

Вы полагаетесь на максимальную гибкость. Вы ищете интеллектуальные и интуитивные решения. Мы переводим пневматику в цифровой формат.

→ WE ARE THE ENGINEERS OF PRODUCTIVITY.



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

Уважаемые заказчики!

Инновации и скорость — это два ключевых аспекта, точнее всего описывающих то, как мы будем содействовать повышению производительности в 2017 и 2018 году. Из наших новых продуктов особенно ярко выделяется Festo Motion Terminal VTEM — первое в мире устройство, которое катапультирует пневматику прямо в цифровую эру Индустрии 4.0.

Festo Motion Terminal VTEM – это первая пневмосистема, управляемая специальными программными приложениями, и инновационное изделие, открывающее новые измерения пневматики. Она выполняет самодиагностику, самоадаптацию к внешним воздействиям, предлагает прозрачные процессы и точно идентифицируется по цифровому изображению в виде кода изделия.

Festo Motion Terminal сочетает в себе лучшее из электроники и пневматики, невероятно гибок, а также содействует стандартизации в производстве. К его возможностям относятся сложные перемещения и позиционирование, высокая функциональность, пониженное энергопотребление и, не в последнюю очередь, заметное уменьшение количества необходимых элементов. Простота цифровых технологий сокращает время проектирования и снижает уровень сложности. Убедитесь сами!

Более 2200 наименований продуктов, отмеченных звездочкой из ассортимента ключевой продукции, просты в заказе, экономичны и, либо хранятся на складе и готовы к отгрузке в течение 24 часов, либо могут быть сконфигурированы и отправлены в течение 5 дней в любую точку планеты! Наши изделия также могут поставляться крупными партиями и предлагаются по очень привлекательной цене. Ассортимент ключевой продукции включает в себя все необходимые продукты для создания электрической и пневматической системы управления и способен покрыть до 80% базовых задач автоматизации.

Можете быть уверены, что наши усилия всегда направлены на повышение производительности вашего предприятия – и сейчас, и в будущем. Наша цель – выполнять задачи вашего производства быстро, надежно и эффективно с помощью наших систем автоматизации, услуг и программ обучения.

Мы специализируемся на повышении производительности и любим свое дело. Поэтому мы – профессионалы в этой сфере. Хотите воспользоваться этим преимуществом?

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

100 H

Содержание

- 3 От редакции
- 5 Содержание
- 6 Ещё эффективнее
- 8 Переход на цифровые технологии
- 10 Festo Motion Terminal

16 Пневматические приводы

Адаптивный захват DHAS – легкий и гибкий

Адаптивный захват DHAS-GF

Стандартный цилиндр с функцией низкого трения DSBC-L1

Поворотный индексный стол DHTG со сквозными энергетическими каналами

Неполноповоротный лопастной привод DRVS с датчиком положения SRBS-Q1/Q12 Фланец вала DARF и фланцевое крепление DAMF для неполноповоротного лопастного привода DRVS

Дополнения к двухпоршневому неполноповоротному приводу DRRD

20 Манипуляторы в сборке автомобилей – система с низким трением

22 Электрические приводы и системы перемещения

Универсальная, экономичная, точно подобранная техника перемещений от Festo

24

Комплект сервопресса YJKP для электрических систем запрессовки Компактная система перемешения УХМх

Компактный двухкоординатный плоский портал ЕХСМ-40

Линейный портал EXCT

Приводы с зубчатым ремнем и ШВП ELGA-TB/BS-KF

Интегрированный сервопривод ЕМСА

26 Современная автоматизация

28 Распределители и пневмоострова

Прецизионные и экономичные: пропорциональные распределители с пьезотехнологией

30

Пропорциональные регуляторы давления VEAA/VEAB

Пропорциональный дроссель VEMD

Пропорциональный распределитель VEMP

31

Прочный распределитель VUVS-...-S

Компактный распределитель VUVG-...-S

Пневмоостров VTUG

Регулятор расхода VPCF

Лозирующая головка VTOF

Пневмоострова MPA-C, MPA-L и MPA-S

33

Встроенный контроллер CODESYS V3 CPX-CEC-C1/S1/M1-V3 с OPC UA Распределитель по ISO-1 VSVA с функцией электрического таймера Пневмоостров VTSA/VTSA-F

34 Безопасность с модулями СРХ-F

Подготовка сжатого воздуха 36 и системы подключения

Простое и безопасное соединение – прозрачные трубки PUN-H-T

38

Модуль энергоэффективности MSE6-E2M Безопасные быстросъемные соединения NPHS Распределитель с ручным управлением VBOH

Прозрачные трубки PUN-H-T Трубки из PTFE PTFEN Генератор вакуума OVEM

40 Защитный корпус для блоков подготовки воздуха

42 Датчики и системы технического зрения

Новый датчик давления SPAN: предельно компактный

и многофункциональный!

Коллектор NEDY для датчиков/исполнительных устройств

Преобразователь сигналов SCDN

Датчик расхода SFAW

Бесконтактный датчик положения ATEX SDBT-MS...EX6

Датчик технического зрения SBSx

Checkbox CHB-C-N

46 Датчик давления SPAU контролирует процессы

48 Автоматизация непрерывных процессов

Предельно высокие показатели расхода и гибкость:

седельный клапан VZXA

50

Четвертьоборотный привод DFPD

Четвертьоборотный привод DFPD-HD

Регулируемый линейный привод с обратной связью DFPI

Шаровой кран VZBD

Пережимной клапан VZQA

Седельный клапан VZXA

52 Свежая вода для Бурсы

54 Концепции будущего

Сверхпроводники и парение в воздухе: технология будущего





Еще эффективнее

Ассортимент ключевой продукции "Звезды Пневматики" выбран нашими специалистами строго исходя из потребностей заказчиков, требующих упрощения рабочих процессов и повышения производительности.

Программа состоит из более чем 2200 наименований, включающих в себя все необходимые продукты для создания законченных пневматических и электрических систем управления – от блоков подготовки сжатого воздуха, распределителей и цилиндров до захватов. С помощью этих продуктов наши заказчики могут решить более 80% базовых задач применения.

Быстрая доставка, наличие на складе в любой

Продукция, отмеченная голубой звездочкой, всегда поддерживается в запасах на складе и готова к отправке в течение 24 часов после размещения заказа. Конфигурируемые изделия с белой звездочкой могут быть изготовлены в течение пяти дней. Все эти продукты поддерживаются в наличии на складах Festo в любой точке планеты. Качество остается стабильно высоким благодаря автоматизированному производству на сверхсовременных предприятиях, таких как заводы в Шарнхаузене (Германия), Мэйсоне, штат Огайо (США), и Цзинане (Китай). Наша логистическая цепочка организована так, чтобы поставки осуществлялись в минимальные сроки.

Безопасность как часть системы

Быстрый заказ, быстрая доставка, быстрая установка и быстрая замена. Проверенная конструкция каждого изделия делает безопасными и упрощает процессы монтажа, ввода в эксплуатацию и использования для производителей оборудования и конечных заказчиков. Убедитесь сами: ключевая линейка продукции - это вложение, которое в любом случае окупится.

Подробнее о нашей продукции ★/☆:

→ www.festo.com/corerange



Переход на цифровые технологии – глобальная тенденция для нового уровня производительности

Виртуальный и реальный миры продолжают развиваться вместе в направлении Индустрии 4.0. Все более интенсивное «оцифровывание» является одним из основных условий этого процесса, объединяющего современные технологии информации и связи с традиционными производственными процессами и использующего их для создания киберфизических систем.

Расширение сфер сбора и регистрации данных в реальном времени открывает новые возможности для продукции и производственных процессов. Умные изделия становятся новыми источниками информации и дополняют или заменяют другие источники данных. Эта способность позволяет децентрализовать функции с вышестоящих уровней управления, поскольку элементы могут выполнять задачи самостоятельно. Помимо уже существующих полностью автоматизированных производственных процессов, появляются адаптивные методы для экономичного изготовления любых партий, даже если их объем равен 1 изделию. Технологии этих методов постоянно адаптируются к меняющимся условиям и реагируют на вмешательство человека. На новых предприятиях, например, на Технологическом заводе в Шарнхаузене, Германия, Festo уже реализует эти принципы.

Интеллектуальная продукция будущего

Продукция Festo становится все более интеллектуальной и все чаще имеет программные приложения и способность интегрировать встроенные функции. Интеллектуальные изделия самооптимизируются, адаптируются к внешним воздействиям, самоидентифицируются и имеют цифровое представление в виде кода изделия. Встроенные датчики обеспечивают прозрачность процессов и самодиагностику, что позволяет во время проводить профилактическое техобслуживание.

При объединении в сеть в свою очередь важно наличие универсальных стандартов и интерфейсов. Поэтому Festo использует общий (унифицированный) интерфейс OPC UA. Как правило, умная продукция совместима по принципу «подключай и производи» (plug & produce): она интеллектуально объединяется в сеть, а затем проводит самостоятельную конфигурацию. Только за счет самоорганизующихся элементов производственные линии становятся по-настоящему гибкими и потому способными отвечать постоянно меняющимся требованиям.

На пути к Индустрии 4.0

Платформа автоматизации для электронных периферийных устройств СРХ для пневмоостровов МРА и VTSA — одно из первых изделий, демонстрирующих подход интегрированного производства и обладающих децентрализованной интеллектуальной функцией. Электрический терминал с диагностикой может выполнять функции мониторинга технического состояния и принимать решения на местах. Так же, как компактный контроллер СЕСС и панель индикации и управления CDPX, он снабжен интерфейсом ОРС UA. Модуль энергоэффективности MSE6-E2M является мировой новинкой и также может анализировать измеренную величину давления и расхода и инициировать соответствующие мероприятия.

Следующий шаг: цифровая пневматика

Подлинным элементом Индустрии 4.0, который первым появится на рынке, является Festo Motion

Теrminal VTEM. Это первая в мире пневматическая платформа автоматизации, управляемая приложениями, которая служит примером того, как переход на цифровые технологии реализуется в пневматике.

Мировая новинка: пневматика в цифровом формате!

Простота цифровых технологий: максимальная гибкость в сочетании с высокой степенью стандартизации

Впервые функции распределителя управляются и изменяются программными средствами без необходимости изменять аппаратную часть. Эту совершенно новую интеллектуальную технологию, объединяющую в себе пневматику, электронику и программное управление, можно использовать для выполнения как простых функций распределителей, так и сложных задач перемещения, которые до сих пор были закреплены за сервопневматическим или электрическими системами. Также упрощается реализация функций диагностики для мониторинга состояния и сниженного энергопотребления. В результате высокая степень функциональной интеграции Festo Motion Terminal значительно снижает производственные издержки и уровень сложности по сравнению с традиционными системами, в том числе в последующих процессах технологической цепочки.

Соответствие с Индустрией 4.0

Festo Motion Terminal соответствует требованиям Индустрии 4.0 благодаря прозрачности процессов, обеспечиваемой встроенными датчиками, возможности самооптимизации или самоадаптации к внешним воздействиям, цифрового представления в виде кода изделия или ОРС UA как опционального интерфейса Индустрии 4.0.

Непревзойденная энергоэффективность

Festo Motion Terminal использует встроенную концепцию для обеспечения энергоэффективной работы оборудования. Помимо приложений для экономии энергии, используются пьезораспределители с малым энергопотреблением для управления основным распределителем. Они снижают энергопотребление для пилотного управления на величину до 90 % и сроком службы до 300 миллионов циклов переключения.

Модуль СРХ С помощью СРХ вы получаете опцию использования разных систем управления, а также дискретных и аналоговых модулей входов/выходов. По запросу можно встроить GKR с CODESYS и ОРС UA для Industry 4.0.

Интерфейс Ethernet WebConfig

Когда речь идет об эффективной параметризации, выбор за вами: вы можете либо использовать интуитивный интерфейс WebConfig через веб-браузер ПК, либо, как обычно, получить легкий доступ (ПЛК) к системе управления машиной без дополнительного ПО для конфигурации.

Пневматика — это легкая в управлении технология, и теперь она становится еще более простой, универсальной и гибкой с абсолютно новым Festo Motion Terminal VTEM. Специальные приложения открывают пневматике путь в эпоху Индустрии 4.0. Эти приложения управляют одним универсальным модулем и могут заменить более 50 индивидуальных элементов.

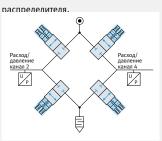


• Дросселирование на входе и выходе

• Предварительная настройка времени перемещения

Распределитель

Конфигурируемый приложением распределитель состоит из 4 мембранных седельных 2/2-клапанов, которые управляются 4 пилотными пьезораспределителями. Встроенные датчики перемещения и давления обеспечивают оптимальное регулирование и прозрачный мониторинг технического состояния. Взаимодействие между элементами и структура мостиковой схемы, позволяющая независимо подавать и сбрасывать воздух, обеспечивают чрезвычайную гибкость



Мостиковая схема в распределителе

Узнайте больше:

→ www.festo.com/motionterminal

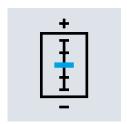
Гибкость и стандартизация идут рука об руку: 10 приложений (Motion App) – 1 единица оборудования

Festo Motion Terminal имеет преимущества по всей цепочке создания стоимости: от проектирования до модернизации вашего оборудования. Неотъемлемой частью процесса являются специальные программные приложения (Motion App), которые управляют каждым из модулей. Они стандартизируют применения, предлагая непревзойденную гибкость. Планируются дополнительные приложения.



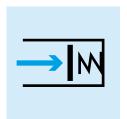
Функции распределителя

Максимальная гибкость для машин специального назначения, а также для систем перемещения в серийном производстве. Вы можете вносить изменения в стандартные функции распределителя, например, 4/2, 4/3 и 3/2, в любое время и неограниченное число раз, даже во время эксплуатации. Это позволяет вам реагировать на множество требований нажатием кнопки.



Пропорциональный распределитель с прямым управлением

Впервые у Festo два пропорциональных дросселя встроены в один распределитель и на одной платформе, образуя экономичную и компактную систему.



Регулируемое перемещение Soft Stop

Обеспечьте сокращение времени цикла до 70 %! С помощью Soft Stop можно совершать высокодинамичные и при этом плавные перемещения в заданные точки без необходимости в подверженных износу амортизаторах. Это сокращает время техобслуживания, увеличивает срок службы вашей системы и тем самым повышает вашу производительность.



Пропорциональное регулирование давления

Экономьте на пространстве и стоимости оборудования, объединяя функции двух индивидуальных и независимых пропорциональных регуляторов давления в одном распределителе, в том числе с вакуумом!



Пропорциональное регулирование давления на основе регулятора давления

В случае регулирования на основе регулятора давления нет необходимости во внешних датчиках.

За счет сохранения меньшего числа граничных параметров для системы, таких как длина шланга, диаметр шланга и размер цилиндра, опережающее регулирование обеспечивает максимальную точность, так как приложение может компенсировать падение давления и объема программным способом.



Привод ЕСО

Сокращайте расходы, используя привод с минимально необходимым давлением для конкретной нагрузки. Таким образом в конце перемещения давление в полости привода не растет. Это позволяет достичь экономии энергии до 70 %. В случае одного DSBC-32-100 с нагрузкой 2 кг экономия достигает приблиз. 100 евро в год.



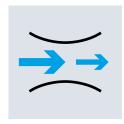
Выбор уровня давления

Экономьте энергию, настраивая несколько уровней давления. Просто установите давление для выбранных перемещений на желаемый уровень. Кроме того, вы можете управлять скоростью, регулируя функцию дросселя.



Диагностика утечек

Сокращение простоев системы и ускорение выявления неисправностей благодаря профилактическому техобслуживанию. Раздельные циклы диагностики и заданные пороговые значения позволяют вам индивидуально обнаружить и локализовать утечки в системе, управляемой Festo Motion Terminal.



Дросселирование воздуха на входе и выходе

Откажитесь от отдельных дросселей на приводе, настройка которых может быть сбита случайным образом от внешнего воздействия, и настраивайте скорости перемещения одним нажатием кнопки. Также существует опция реализации новых последовательностей движения, например динамическая настройка дросселя.



Предварительная настройка времени перемещения

Для быстрого и легкого ввода в эксплуатацию и стабильной работы вам нужно только ввести время перемещения для выдвижения и втягивания. Дросселирование выхлопа самостоятельно подстраивается под время перемещения, и затем это время сохраняется. Система автоматически подстраивает значения в случае воздействий, например, повышенного трения вследствие износа.

Cinema 4.0: приятного просмотра с Festo Motion Terminal!

Возможность воспринимать происходящее на экране всеми органами чувств получает зритель, сидя в одном из 18 000 кресел MediaMation, установленных в разных кинотеатрах мира. Благодаря этой реализации все тело человека реагирует на фильм. Движения контролирует Festo Motion Terminal VTEM. Так рождается уникальная комбинация цифровых технологий и пневматики.

На экране показывают погоню, в которой участвуют спортивные автомобили. На крутом повороте кресла в кинозале наклоняются влево, а потом вправо, когда одна из машин снова вырывается вперед. Зрители чувствуют неровности дороги, слышат скрежет шин во время торможения, вдыхают запах горелой резины и выхлопных газов. Внезапно на лица зрителей попадают брызги воды, когда машина едет по лужам. В это же время у них ветер в волосах.

Люди в кинозале практически становятся героями фильма. В креслах МХ4D Motion EFX, выпускаемых калифорнийской компанией MediaMation, зрители чувствуют себя актерами. Кресла наклоняются, раскачиваются и поднимаются. Эффекты и движения, синхронизированные с порывами ветра, плеском воды, вибрацией и запахами, создаются посредством подлокотников V2 EFX, а точки давления — в спинках сидений.

Развитие Индустрии 4.0 сделала это реальным

В «Cinema 4.0» реализованы принципы Индустрии 4.0. Интеллектуальный терминал Festo Motion Terminal VTEM управляет всеми типами перемещений и запускает все соответствующие эффекты. Эта гибкая пневматическая система управления интегрирует цифровые функции в один распределитель. Благодаря предварительно запрограммированным функциональным модулям и специальным приложениям (Motion App) отпадает необходимость в дорогостоящих системных структурах. Приложения «Пропорциональный распределитель» и «Пропорциональное регулирование давления» регулируют показатели расхода и давления, чтобы последовательности движения были быстрыми и интенсивными, но плавными и очень точными.

Компактный и простой

Профили движения для фильмов обрабатываются в контроллере CPX-CEC непосредственно в Festo Motion Terminal. Исчезла необходимость во многих элементах, которые требовались раньше. Три распределителя VTEM управляют тремя приводами каждого кресла в кинозале, один распределитель отвечает за регулирование давления. Недорогие стандартные распределители VUVG-...-S используются для таких эффектов, как порывы ветра.

«Благодаря Festo Motion Terminal работать нам стало гораздо проще. Для подключения, ввода в эксплуатацию, диагностики и поиска ошибок теперь требуется значительно меньше элементов», – с радостью говорит Дэн Джемел, исполнительный директор MediaMation.

Внедрение цифрового формата и приложения

Активно участвуя в Индустрии 4.0, VTEM может включать в состав много новых функций благодаря цифровому формату и пьезотехнологии. «У нас уже есть разнообразные приложения, например пропорциональное регулирование давления, предварительная настройка времени перемещения и выбор уровня давления, зависящие от конкретной сцены фильма», поясняет Такаеси Каваками, технический директор MediaMation. Работая быстро и интуитивно, MediaMation полностью соответствует требованиям эпохи «Cinema 4.0».





Простота цифровых технологий: приложения (Motion App) переводят пневматику в цифровой формат. Это позволяет получить множество функций, включая абсолютно новые, на базе одной конструкции распределителя.



В середине фильма Festo Motion Terminal приводит сиденья кинозала в движение и создает неожиданные эффекты. Публика воспринимает каждую сцену всеми органами чувств.

Гибкий и легкий адаптивный захват DHAS

Бионика – учимся у природы

Что это значит? Сначала мы, наблюдая за природой, исследуем биологические принципы. Затем используем их для экстраполяции базовых технических принципов и создания бионических аналогов или технологической платформы. Следующий шаг — их перенос на техническую прикладную систему. Обсуждения новых вариантов применения в технике всегда начинаются задолго до этого и влияют на идеи автоматизации завтрашнего дня.

Fin Ray Effect® – реальный пример того, как перенести знания, полученные от природы, на технику автоматизации.

Принцип Fin Ray®

Принцип Fin Ray® основан на имитации волнообразного движения хвостового плавника рыбы и адаптирован к промышленным условиям. Подобно плавнику, конструкция с эффектом Fin Ray Effect® не сгибается назад, когда сбоку приложено давление, а окружает и охватывает предмет. Это позволяет пальцам захвата осторожно сомкнуться вокруг предмета и безопасно зажать хрупкие и имеющие неправильную форму объекты. По сравнению со стандартным захватом адаптивный захват отличается существенно меньшим весом.

Высокая эффективность: скошенная форма пальцев захвата позволяет зажимать даже тонкую упаковку.

Безопасность: геометрическое замыкание пальцев захвата адаптирует его к форме заготовки.

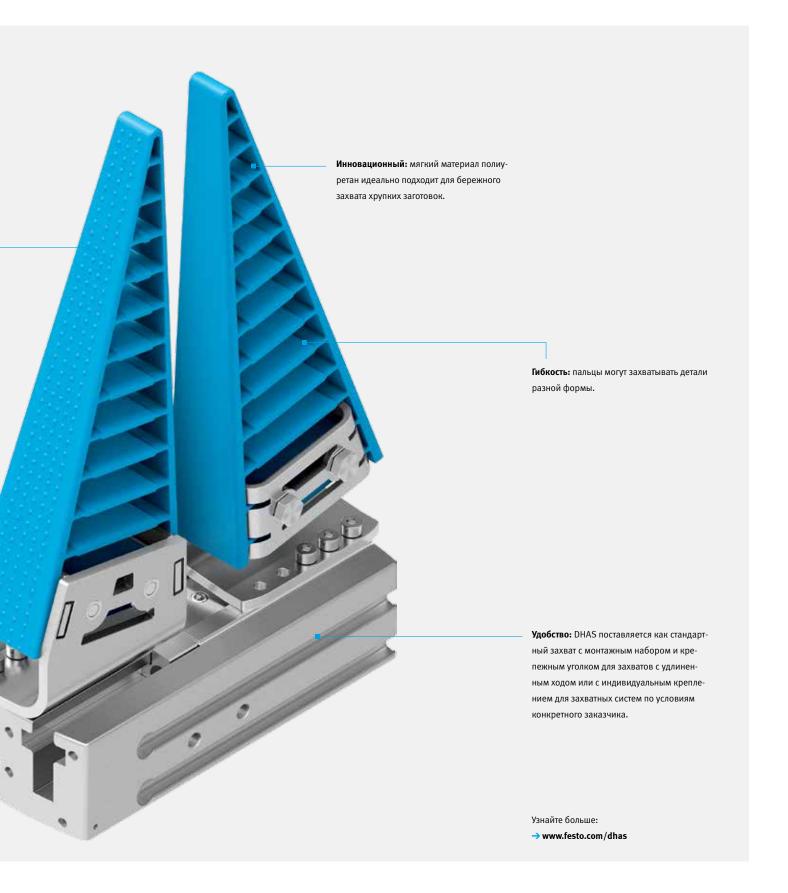
Одно из лучших решений для захвата с геометрическим замыканием

Адаптивный захват DHAS может очень аккуратно и не оставляя следов подхватывать флаконы и бутылки, тюбики и банки практически любой формы. Найдите умный способ упаковки! Мы вас поддержим:

→ www.festo.com/packaging



Гибкий и чувствительный захват в форме пальца обеспечивает бережный зажим, малую вибрацию при перемещении и укладку без толчков и ударов. Опираясь на принцип движения, наблюдаемый в природе, этот инновационный захват является идеальным решением для всех хрупких поверхностей и чувствительных материалов.



Адаптивный захват DHAS-GF

Стандартный цилиндр с функцией низкого трения DSBC-L1

Поворотный индексный стол DHTG со сквозными энергетическими каналами







Адаптивный захват для аккуратного и безопасного зажима!

Два принципа захвата в одном изделии обеспечивающего бережное и надежное зажатие! В поперечном сечении ребра и кромки захвата образуют решетчатую структуру по принципу Fin Ray®. Такие соединения создают волнообразную форму, когда к ним приложено усилие, что идеально для геометрического замыкания.

Чтобы получить максимум преимуществ от адаптивного захвата, рекомендуется установить его на захват с удлиненным ходом с помощью монтажного набора. Для оптимальных результатов захвата длина пальцев должна примерно соответствовать диаметру подхватываемых заготовок.

- Адаптируется к контуру заготовки
- Возможен захват разных диаметров и форм
- Три разных типоразмера
- Может встраиваться в системы совместной работы человека и робота

Тяжелый труд – плавный ход: цилиндр для балансировки нагрузки.

Балансирующие цилиндры должны легко приводиться в действие, быстро реагировать и перемещаться с малым сопротивлением. Например, если требуется перемещать тяжёлую нагрузку и обеспечивать позиционирование с высокой точностью, не прилагая усилий, то функция низкого трения делает DSBC наиболее подходящим для таких задач.

Специальные уплотнения уменьшают трение, существенно снижая давление страгивания. Цилиндр срабатывает даже при низком рабочем давлении.

Рабочие характеристики оптимизированы благодаря специальной смазке, которая позволяет цилиндру сразу реагировать даже на малые изменения нагрузки.

- Легкий запуск из положения покоя
- Движение без рывков при низком давлении
- Широкий ассортимент принадлежностей
- Самонастраивающееся демпфирование PPS, которое сокращает время и упрощает процесс монтажа и настройки

Энергетические каналы для неограниченного угла поворота

Впервые в мире энергетический канал позволяет передавать электрические сигналы или сжатый воздух через полый вал, обеспечивая быструю и легкую подачу деталей, закрепленных на поворотном столе. Угол поворота не имеет ограничений.

Пневматический поворотный индексный стол DHTG предназначен для частично автоматизированных систем, буферов оснащения, задач поворота и разделения. Он обладает высокой нагрузочной способностью, точностью и имеет привлекательную стоимость, а его компактность и удобство для пользователя задают новые стандарты.

- Неограниченный угол поворота
- Жесткое присоединение шлангов в точке подклю-
- Внутренние защищенные магистрали





★ Неполноповоротный лопастной привод DRVS с датчиком положения SRBS-Q1/Q12

Фланец вала DARF и фланцевое крепление DAMF для неполноповоротного лопастного привода DRVS Дополнения к двухпоршневому неполноповоротному приводу DRRD







Влево или вправо: всегда готов к действию. Наилучшие показатели поворота.

Неполноповоротный лопастной привод DRVS — компактный и высокоэффективный привод для надежного, точного и быстрого поворота. Благодаря своей простой и функциональной конструкции он поддерживает эти перемещения на заднем плане и гармонично вписывается в любую систему. Новый датчик SRBS сочетается с приводом наилушим образом. Он монтируется за считаные секунды и обеспечивает бесступенчатую настройку.

- Малый вес
- Быстрая и легкая установка
- Герметизированная долговечная конструкция корпуса

Широкий ассортимент принадлежностей.

Благодаря своей компактной конструкции, малому весу, простой опции опроса и производительности с моментом до 20 Hm DRVS наилучшим образом подходит для тяжелых условий эксплуатации, например, в сборочных системах, станкостроении и общем машиностроении. Возможности его применения и функциональность теперь расширены за счет добавления новых принадлежностей.

Фланец вала DARF отличается многофункциональностью, удобством в обращении, быстрым и простым

Фланцевое крепление DAMF позволяет устанавливать DRVS быстро и очень удобно, экономя для вас драгоценное время.

Пробивные способности! Высокие результаты по привлекательной цене.

Независимо от того, нужна ли вам только скорость или еще и возможность работать с большими нагрузками, двухпоршневой неполноповоротный привод DRRD справится с задачей. С эластичным или гидравлическим внутренним демпфированием либо дополнительным внешним демпфированием он подходит для любых типов перемещения.

Новинка: дополнительный вал привода. Еще больше вариантов при проектировании. С новым амортизатором возможны даже укороченные циклы пово-

- Более короткие циклы поворота
- Подходящие варианты амортизатора для каждого случая применения
- Широкий выбор способов монтажа благодаря новому валу привода



Манипуляторы в сборке автомобилей – система с низким трением

На автомобильных заводах манипуляторы помогают работникам перемещать тяжелые и крупные модули автомобилей. Они должны быть легкими в управлении и способными двигаться при минимальном приложенном усилии. Учитывая эти условия, компания EFS разработала несколько интеллектуальных систем перемещения, включающих в себя специальные цилиндры с низким трением от Festo.

Манипуляторы поддерживают процесс монтажа модульных узлов корпуса автомобиля и определяют уровень качества. Кабина, крыша и передние модули не обладают курсовой устойчивостью и должны встраиваться в монтажное приспособление, выравниваться и монтироваться в течение времени цикла согласно индивидуальным требованиям заказчика к допускам. EFS Gesellschaft für Hebe- und Handhabungstechnik mbh, компания из Нордхайма (рядом с немецким городом Хайльбронном), которая специализируется на подъемно-транспортной технике, с коллективом из 100 человек гордится более чем 5000 манипуляторов, установленных на предприятиях во всем мире.

«Найти два одинаковых манипулятора почти невозможно», – утверждает директор EFS Кристоф Геллер. Действительно, каждая новая модель автомобиля требует нового оборудования.

Готов к работе с несколькими моделями автомобилей

Манипуляторы могут работать со множеством разных моделей автомобилей. «На одной сборочной линии мы видим невероятное сочетание молелей». – отмечает Геллер. Малолитражки, паркетники или автомобили среднего класса – все они здесь. Этапы сборки точно определены и требуют строгого соблюдения хронометража при установке модулей автомобиля. Техника для закручивания винтов, измерения и регулирования часто бывает встроена в монтажные приспособления. «Что касается привинчивания, время работы отвертки часто создает сложности. На него невозможно повлиять, и наши манипуляторы должны адаптироваться к временному интервалу. – поясняет Геллер. - А это значит, что нам нужно автоматизировать многие функции на модулях перемещения».

Партнеры по проектированию

EFS и Festo установили прочные партнерские отношения в области разработок. В результате компания EFS совместно с Festo спроектировала манипулятор, позволяющий транспортировать громоздкие готовые модули в сборе с подвижного держателя на конвейер. «Чтобы создать подходящий цилиндр низкого трения, EFS предоставила нам модуль перемещения», — говорит Франк Мюллер, инженер отдела продаж Festo, ответственный за сотрудничество с EFS.

Цилиндр с низким трением должен иметь предельно низкое усилие страгивания, очень малое трение и стабильно плавный ход. Кроме того, пневматический цилиндр должен выдерживать нагрузку, пока оператор пользуется манипулятором для подъема и переноса модуля автомобиля. Цель — это минимизация нагрузки на оператора и облегчение его работы.

Плавный ход гарантирован

Цилиндр с низким трением DSBC-L1 создал основу для решения. За счет применения разных уплотнений и внутренних частей он работает еще более плавно. Благодаря низкому усилию страгивания и хорошим ходовым характеристикам для оператора манипулятора нет ничего легче, чем удерживать модули автомобиля и работать с ними. Цилиндр с низким трением DSBC-L1 имеет привлекательную цену и соответствует стандарту ISO. Геллер, специалист по перемещениям, опирается на свой опыт, чтобы объяснить, почему серия изделий низкого трения от Festo — отличный выбор. «Этот манипулятор EFS будет востребован предприятиями благодаря своим исключительно низким параметрам трения», — утверждает он.

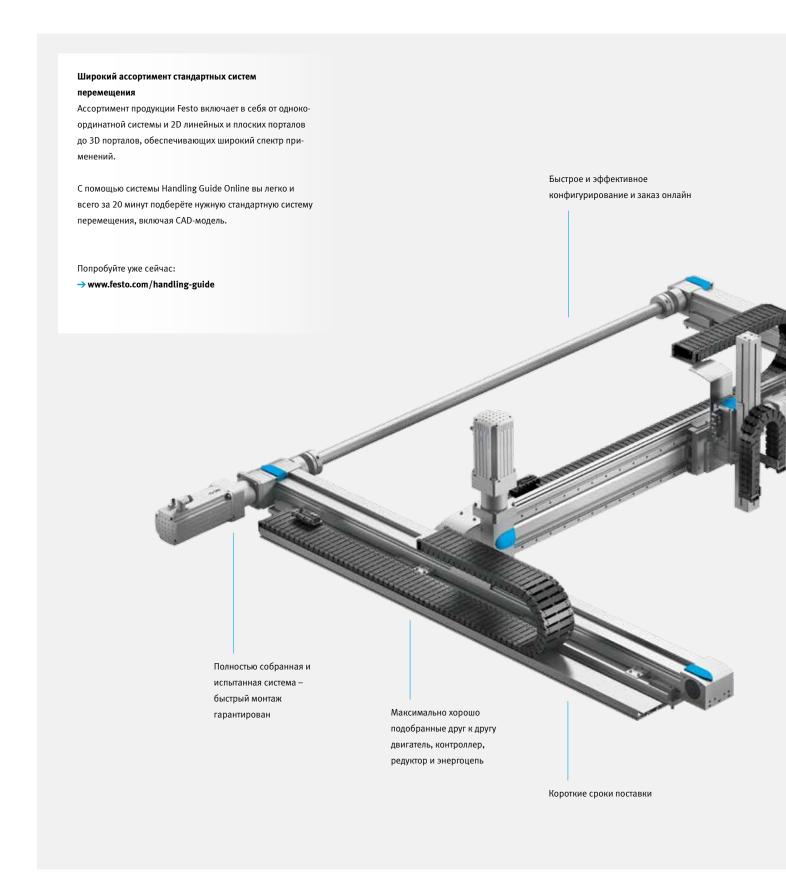


Цилиндр с низким трением DSBC-L1 с превосходными ходовыми качествами гарантирует, что манипулятор будет иметь успех у операторов на предприятиях.



Перемещать тяжелые нагрузки просто: системы автомобиля или кабины с помощью плавно работающего манипулятора можно целиком переносить в нужное место и монтировать в неподвижном виде.

Универсальная, экономичная, точно подобранная техника перемещения от Festo



Вы можете выбрать из широкого ассортимента продуктов то, что нужно именно вам: используйте наши инновационные конфигураторы и максимально ускоряйте процессы проектирования и расчета. Благодаря приложениям Festo вы можете сконфигурировать свою индивидуальную систему перемещения всего за 20 минут.

Один номер изделия и одна дата поставки, помогающие упростить обработку заказа и сократить логистические процессы

Область применения:
для низких и высоких полезных нагрузок

Полный комплект документации, включая САД-модель и данные расчета

Полная гибкость с точки зрения нагрузки, быстродействия и рабочего пространства – все это возможно благодаря нашим высокоскоростным или компактным системам перемещения.

Высокоскоростные системы перемещения

Готовое решение для высокодинамичного перемещения и позиционирования с большой точностью и отличным быстродействием до 150 подхватов/



Компактные системы перемещения

Минимальное монтажное пространство при максимальном охвате рабочего пространства. Компактная, плоская конструкция. Поставляются предварительно параметризованными и готовыми к установке



Кроме того, если у вас есть конкретные требования к специализированному решению для вашей системы, наши специалисты по автоматизации всегда рады подготовить для вас проект и индивидуальное ценовое предложение.

Узнайте больше:

→ www.festo.com/handling

Контакты в России:

+7 812 380 5960

+7 911 929 9569 dmitry.vasiliev@festo.com

Комплект сервопресса YJKP для электрических систем запрессовки

Компактная система перемещения YXMx

Компактный двухкоординатный плоский портал EXCM-40







Комплект системы в сборе, состоящий из программного обеспечения, контроллера и электромеханического цилиндра.

УЈКР предлагает вам такие программные функции, которые нужны для ваших процессов прессования. Прецизионная система прессования с исключительной повторяемостью может легко конфигурироваться с использованием модульной системы Festo, позволяя адаптировать ее к вашим потребностям. Модульное управляющее программное обеспечение уже установлено на контроллере и поэтому готово к применению сразу. Вам не потребуются навыки программирования, так как это быстрое, простое и недорогое решение. Вместе с соответствующими стандартными элементами от Festo оборудование может использоваться для электрических систем запрессовки до 17 кН. Вам нужно только интегрировать их!

- Точная и правильная конфигурация
- Более низкая стоимость по сравнению с традиционными системами запрессовки
- Очень высокая точность позиционирования и повторяемость
- Программное и аппаратное обеспечение от одного поставщика
- Разнообразные функции мониторинга в реальном времени
- Простота интеграции в вашу собственную систему
- Совместимость с концепцией «Индустрия 4.0» благодаря интерфейсу ОРС UA

Гибкая базовая платформа для множества настольных прикладных систем.

Специальная система YXMx, готовая к применению, разработана для таких задач, как закручивание винтов, дозирование, испытание, пайка, захват, открывание и закрывание емкостей, и многого другого. Система состоит из программных средств, контроллера и кинематики на базе портала EXCM. Вам нужно только подсоединить выходное звено. Благодаря предварительно заданным функциональным модулям из поставляемой библиотеки программирование и ввод в эксплуатацию выполняются быстро и легко. Это упрощает интеграцию системы в среду применения. Благодаря высокопроизводительному процессору и набору интерфейсов компактный контроллер СЕСС-X позволяет выполнять множество функций в очень ограниченном пространстве.

- Готовая к применению система
- Эксплуатационная надежность: совместимость программного и аппаратного обеспечения
- Определенный интерфейс для хост-системы
- Легкость программирования и ввода в эксплуатацию
- Компактность и оптимальное соотношение рабочего и монтажного пространства
- Опционально со смонтированным приводом по оси Z и камерой технического зрения

Максимальный охват рабочего пространства с предельно компактной конструкцией.

Использование принципа параллельной кинематики обеспечивает малую подвижную массу: расположенный по периметру зубчатый ремень, управляемый фиксированными двигателями, перемещает каретку в двухмерном пространстве. Комплектный блок из привода и контроллера в исполнении IP20 предварительно параметризован для простого ввода в действие. Энкодер обеспечивает управление в замкнутом контуре.

Спектр областей применения очень широкий: от автоматизации лабораторий до монтажа мелких деталей и производства электроники.

В серии EXCM предлагаются еще два двухкоординатных плоских портала для уменьшенного рабочего пространства и более низкой полезной нагрузки: EXCM-10 и EXCM-30.

- Мощная система благодаря напряжению питания 48 В пост. тока
- Нагрузки до 4 кг с максимальным быстродей-
- Максимальное рабочее пространство 2000 x 1000 мм
- Масштабируемый ход по осям X и Y
- Опционально со смонтированным приводом по оси Z
- Дополнительно: узел юстировки, концевые выключатели

Линейный портал ЕХСТ

Приводы с зубчатым ремнем и ШВП ELGA-ТВ/ BS-KF

Интегрированный сервопривод ЕМСА







Динамичная и гибкая высокоскоростная система перемещения EXCT в декартовых координатах.

Линейный портал ЕХСТ построен по принципу параллельной кинематики — два двигателя расположены неподвижно, а выходное звено перемещается за счет расположенного по периметру зубчатого ремня. Это значит, что двигатель оси Z неподвижен. Обеспечивая более 90 подхватов в минуту, это компактное готовое решение является наиболее высокодинамичной альтернативой традиционным системам со свободным перемещением. Соответствующая комплектная система управления служит для точных перемещений «от точки к точке» или с контролем траектории. Доступная цена и энергоэффективность помогают экономить на затратах. Стандартные серийные компоненты и пониженный уровень вибрации способствуют долгому сроку службы.

- Высокое быстродействие при большой полезной нагрузке
- Три типоразмера для нагрузок до 10 кг
- Масштабируемая длина хода для охвата самых разных рабочих пространств
- Опционально с системой управления
- Универсальный интерфейс выходного звена для поворотных и захватных устройств
- Концепция встроенной энергоцепи для легкого полключения
- Гибкое присоединение двигателя

Мощный, динамичный и защищенный привод ELGA легко справляется с поставленными задачами.

Модульная серия ELGA теперь представлена в полном составе с большим разнообразием направляюших! Новинка: универсальный вариант ELGA-KF. который снабжен внутренней шариковой линейной направляющей, обеспечивающих максимальную нагрузочную способность и жесткость, а также уплотнительной лентой для максимально возможной защиты направляющей. ELGA-G с направляющей скольжения идеален для простых задач позиционирования или в качестве направляющей рейки привода при использовании внешней направляющей. Вариант с роликовой направляющей ELGA-RF блестяще справляется с высокодинамичными перемещениями или средними нагрузками. Гибкое присоединение двигателя к любой из четырех сторон можно изменять в дальнейшем.

- Очень большие усилия подачи в случае привода с зубчатым ремнем и винтового привода
- Прочная уплотнительная полоса из нержавеющей стали для защиты от загрязнений и твердых частиц
- Опция: материалы и смазки, безопасные в пищевом производстве
- Пассивная направляющая ELGA-KF трех типоразмеров (70, 80 и 120) доступна по запросу

Идеальное решение для приводов позиционирования.

Готовое решение EMCA состоит из необслуживаемого износостойкого электронно-коммутируемого двигателя и силовой и управляющей электроники (контроллера двигателя). Встроенные функции мониторинга обеспечивают надежность и эксплуатационную готовность. EMCA комплектуется стандартно однооборотным энкодером или опционально многооборотным. Благодаря программе конфигурирования Festo Configuration Tool (FCT) параметризация и ввод в эксплуатацию выполняются быстро и просто.

- 64 свободно программируемых точки позициони-
- Многооборотный энкодер с буферизацией (разрешение до 32 битов или > 4 миллиардов оборотов)
- Степень защиты IP54 является стандартной, а IP65 предлагается как опция, для установки прямо на линии.
- Управление через CANopen, Ethernet/IP и интерфейс ввода/вывода, PROFINET и Modbus/TCP





Harwin – современная автоматизация

Уже более 60 лет компания Harwin PLC с головным офисом в Англии производит электрические разъемы. Для этого семейного предприятия сквозной контроль всего производственного процесса очень важен, поскольку он обеспечивает гибкое снабжение высококачественными разъемами ключевых рынков от бытовой электроники до аэрокосмической отрасли.

Традиционно инвестируя в технику автоматизации, компания Harwin поняла, что выгода от комбинации из компактной системы перемещения Festo YXMх и комплекта сервопресса YJKP позволит ей достичь целей. Разъемы и элементы должны иметь большое число контактов на единицу площади и малый вес, обеспечивая высокие напряжения в очень ограниченном пространстве. Широкий диапазон рабочей температуры от -65 °C до +150 °C и виброустойчивость требуют максимально возможного качества.

Точность и гибкость

Компания Harwin отреагировала на рыночный спрос, представив на рынке серию разъемов Gecko. Производство этих разъемов с расстоянием между контактами всего 1,25 мм в разных конфигурациях требует высокой точности, повторяемости, гибкости и надежности. Производственный процесс постоянно совершенствовался и повышался уровень автоматизации для обеспечения больших объемов производства. Сборочная линия Gecko состоит из трех центральных станций: вставки, запрессовки и гибки контактных штифтов. Станции оснащены множеством стандартизированных частей, таких как монтажная плита, компактная система перемещения ҮХМх для движения по осям X/Y и комплект сервопресса YJKP для легкоконфигурируемых перемещений, управляемых по позиции и по усилию, в плоскости Z. Все исполнительные устройства управляются посредством контроллера СЕСС-Х с пневмоостровом СРХ/МРА.

Динамичные, мощные и аккуратные

Плиты для закрепления изделий предварительно оснащены формованными разъемами и движутся к первой станции с помощью системы перемещения YXMx, готовые к процедуре вставки контактных штифКомпактная система перемещения также позиционирует разъемы на станции запрессовки.

Ее уменьшенная подвижная масса обеспечивает высокоточную и динамичную работу. Затем индивидуальные контактные штифты вставляются в корпус, который точно позиционируется под электрическим сервопрессом. Он запрессовывает контактные штифты точно, надежно и плавно в заданную позицию с постоянно контролируемым усилием ввода. Система перемещения ҮХМх и комплект сервопресса ҮІКР также используются для сгибания контактных штифтов. Программа, реализованная в среде CoDeSys, управляет профилем сервопресса, опираясь на контроль позиции и усилия. Профиль легко адаптируется к различным вариантам посредством графического интерфейса пользователя. Для Пола Макгиннесса, директора отдела производства в Harwin, это идеальная комбинация. «Применение стандартных модулей, таких как комплект сервопресса и компактная система перемещения YXMx, значительно сократило наши затраты на разработку».

«Решения Festo помогают нам обеспечить точность, гибкость и надежность, которые необходимы для производства разъемов высокого класса для электронной промышленности».

Пол Макгиннесс, директор отдела производства





Идеальная комбинация для оптимальных результатов: компактная система перемещения YXMx и комплект сервопресса YJKP.



Производство разъема Gecko с расстоянием между контактами 1,25 мм требует высокой точности, повторяемости, гибкости и надежности.

Прецизионные и экономичные: пропорциональные распределители с пьезотехнологией

Низкое энергопотребление без самонагрева

Пьезораспределители потребляют до 95 % меньше энергии, чем обычные распределители с электромагнитным управлением, так как ток им требуется только в начале для зарядки пьезокерамики, а затем они могут оставаться в активном состоянии практически без энергии. Поэтому самонагрев распределителей не происходит.

Без шума во время работы

Исполнительный механизм изгибается свободно, без стука. Кроме того, нет необходимости в широтно-импульсной модуляции, управляющей расходом распределителя. В результате пьезораспределители гораздо тише, чем распределители с электромагнитным управлением.

Долгий срок службы

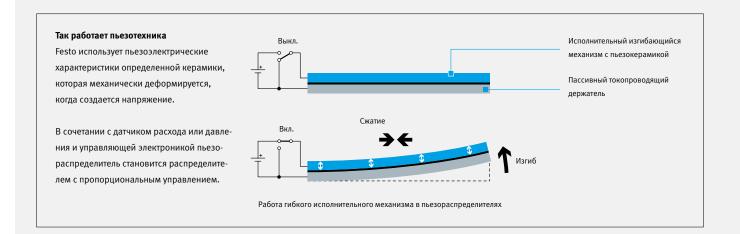
Благодаря своей конструкции износостойкие пьезораспределители могут достигать чрезвычайно большого числа циклов.

Малое монтажное пространство и низкий вес

Поскольку в их конструкции нет магнитов и электрических катушек, пьезораспределители компактны и очень легки. Поэтому они идеальны для установки в мобильных устройствах.

Высокий уровень безопасности

Высокая степень искробезопасности, так как текущее состояние клапана можно поддерживать даже в случае сбоя электропитания.



Более подробную информацию о пьезораспределителях в медицинской технике и автоматизации лабораторий см. на

→ www.festo.com/medtech

Более подробную информацию о пьезораспределителях в автоматизации производства и управления процессами см. на

→ www.festo.com/proportional-valve

Пьезораспределители часто являются предпочтительной альтернативой традиционным распределителям с электромагнитным управлением, особенно в регулировании расхода и давления и в качестве пропорциональных распределителей с прямым управлением. Для них характерны компактность, малый вес, высокая точность, большая износостой-кость, невероятная быстрота и, прежде всего, они экономят энергию.

Пропорциональный регулятор давления VEAA/VEAB

3/3-распределитель с датчиком давления и электронной системой управления подходит для многих условий применения, где необходимо регулировать давление от вакуума до 6 бар. Впечатляет его малое время срабатывания < 10 мс, а также высокоточное регулирование давления и очень низкая потребляемая мощность. Переключение без шума!

Для применения в автоматизации производства и управления процессами и в медицинской технике



Пропорциональный дроссель VEMD

Регулятор массового расхода (MFC) создан для применения в медицине. VEMD характеризуется тихой и высокоточной работой и малым временем отклика. В состав компактного модуля входит 2/2-распределитель, датчик расхода и электроника управления. Для применения в медицинской технике и автоматизации лабораторий.



Festo Motion Terminal

Один элемент и много приложений. В первом в мире распределителе, управляемом приложением, четыре пьезораспределителя управляют мембранными седельными клапанами очень точно и пропорционально. Это обеспечивает непревзойденную интеграцию функций.

Подробнее на стр. 10-15



Пропорциональные регуляторы давления VEAA/VEAB

Пропорциональный дроссель VEMD

Пропорциональный распределитель VEMP







Пьезотехнология делает VEAA/VEAB очень точным и бесшумным.

Максимальный результат в минимальном пространстве и абсолютная экономичность, когда речь идет о расходе до 20 л/мин. Плюс предельно большой срок службы.

VEAA и VEAB объединяют инновационную пьезотехнологию с цифровой технологией замкнутого контура управления. Это делает регулятор давления с его превосходными характеристиками очень привлекательным для множества условий применения и отраслей, например, в электронной промышленности, медицинских лабораториях и биотехнологии.

- Высокая точность регулирования (погрешность линейности ≤ 0,5 % полной шкалы, 0,8 % полной шкалы с версией 0,2 бар)
- Высокая повторяемость (≤ 0,4 % полной шкалы)
- Бесшумность идеально для применения в лабораториях
- Широкий диапазон давления: от –1 до 10 бар

Бесшумный, высокоточный и энергосберегающий регулятор для мобильных устройств.

Регулятор массового расхода (МFC) очень тихий, что важнодля медицинского оборудования, а также очень точный благодаря быстрому срабатыванию. Компактный модуль с 2/2-распределителем, датчиком расхода и электроникой управления пропорционально дозирует и регулирует инертные газы. Встроенный датчик записывает и регулирует текущий расход и передает его вышестоящему контроллеру как аналоговый сигнал.

Объемный расход на выходе системы очень просто настраивается вводом уставки между 0...10 В. VEMD требует мало энергии для поддержания активного состояния. Малый вес делает его идеальным для мобильных устройств.

- Компактный модуль со встроенной электронной техникой управления
- Низкое энергопотребление благодаря пьезотехнологии
- Бесшумный: идеален для мобильных систем и оборудования, находящимися рядом с
- В особенности подходит для сферы медикобиологических наук

Решение малого веса для максимально точного регулирования расхода газа и давления.

Благодаря пьезотехнологии VEMP с 1 мВт требуется очень мало энергии для предельно точного пропорционального регулирования расхода газа от 0...30 л/мин, а также давления. В сочетании с датчиком давления и управляющей электроникой пропорциональный 3/3-распределитель становится пропорциональным регулятором давления.

Малый вес (20 г) делает его наиболее подходящим для использования в мобильных устройствах, таких как портативные средства кислородной терапии, а также в медицинском оборудовании для офтальмологии и диализа.

- Непревзойденное соотношение цены и качества
- Очень низкое энергопотребление
- Компактная конструкция, минимальный вес
- Бесшумный
- Отсутствует тепловыделение
- Долгий срок службы

★ Прочный распределитель VUVS-...-S

★ Компактный распределитель VUVG-...-S

Пневмоостров VTUG







Короткий срок поставки и привлекательная цена: прочный и долговечный распределитель.

Такие характеристики, как ударопрочность, опции для монтажа и простота в обращении, делают серию VS с ее прочной конструкцией наиболее подходящим для применения в тяжелых условиях окружающей среды. Широкий ассортимент монтажных принадлежностей обеспечивает различные опции для интеграции этих распределителей в концепцию вашего оборудования.

В качестве новинки в серии, VUVS-...-S с его базовыми функциями является частью ассортимента ключевой продукции Festo. Постоянно поддерживаются в наличии на складе и имеют минимальные сроки поставки и привлекательную цену. Также возможны поставки крупными партиями. Новинка: типоразмер 25.

- Высокий расход
- Широкий ассортимент монтажных принадлежностей
- Легкость управления
- Короткие сроки поставки

Привлекательная цена, возможность быстрой поставки: новый ассортимент компактных распределителей.

Семейство компактных распределителей VG предлагает распределители и пневмоострова для вариантов применения, где важны монтажное пространство, вес, расход и условия монтажа. Они соответствуют множеству требований заказчика благодаря высокой степени гибкости, предлагаемой модульной системой.

В качестве новинки в серии, распределители VUVG....-S с его базовыми функциями является частью ассортимента ключевой продукции Festo.
Привлекательная цена, доступность на складах в любой точке планеты и готовность к быстрой доставке, в том числе и крупными партиями.

- Качество Festo
- Высокий расход
- Короткие сроки поставки
- Универсальность применения

Компактный, универсальный, с высокими показателями расхода и возможностью установки в шкафах управления.

Новая версия VTUG с выходами, направленными вперед, подходит для небольших шкафов управления, имеет хорошо видимую светодиодную индикацю и маркировочную табличку, удобный доступ к ручному дублированию. Кроме того, идеальным дополнением является новая крышка шкафа управления, которая служит для повышенной защиты от коррозии.

К новинкам также относятся опции обратного клапана или постоянного дросселя в каналах выхлопа, которые обеспечивают защиту от нежелательных перемещений из-за повышения давления в каналах выхлопа, а также экономичное и защищенное от манипуляций регулирование скорости. Скоро появится функция «горячей замены», а значит вы сможете заменять распределители во время эксплуатации, без необходимости выключать систему.

- До 24 позиций распределителей на одном пневмоострове
- Подходит для шкафа управления и окружающих условий до класса защиты IP69K
- Для многополюсного подключения, IO-Link и всех общепринятых интерфейсов Fieldbus благодаря CTFU
- 2 типоразмера, обеспечивающих оптимальную эффективность с точки зрения затрат на энергопотребление
- Короткие сроки поставки и привлекательная цена

Регулятор расхода VPCF

Дозирующая головка VTOE

Пневмоострова MPA-C, MPA-L и MPA-S







Первоклассное быстродействие, повторяемость и линейность характеристик.

Короткое время отклика, высокая повторяемость, компактный размер, конструкция без веществ, ухудшающих процесс окраски (PWIS), и сертификация по ATEX 3GD делают пропорциональный регулятор расхода VPCF уникальным. Он подходит для применения с инертными газами, а также для регулирования расхода воздуха и скорости в покрасочных и проточных системах. Количество единиц и объемы на выходе могут быть мгновенно увеличены благодаря сокращению времени циклов, а более короткие шланги в областях применения, непосредственно во взрывоопасной зоне, снижают потребление и улучшают быстродействие, что приводит к значительной экономии затрат. Легкий, компактный распределитель можно гибко расположить и смонтировать практически везде, даже в уже существующих прикладных системах.

- Долгий срок службы, даже в тяжелых условиях окружающей среды
- IP65, сертификация ATEX, отсутствие веществ, ухудшающих процесс окраски (PWIS)
- Компактность, легкий вес, прочность
- Универсальный монтаж и монтажное положение
- Легко моется

Совершенство при быстром дозировании благодаря модульному готовому решению.

Включенный в компактную 9-миллиметровую сетку, VTOE имеет модульную конфигурацию с точки зрения числа каналов дозирования, внутреннего диаметра дозирующих сопел и применяемых материалов, контактирующих со средой. Дозирующая головка является высокоточной: типичный коэффициент вариации (CV) находится на уровне < 1% в диапазоне между 10 и 1000 мкл с очень высокой линейностью. Чтобы избежать перекрестного заражения и максимизировать возможности промывки, дозирующая головка базируется на изолированном от среды электромагнитном распределителе VODA с минимальными внутренними объемами.

VTOE упрощает и ускоряет обработку образцов. От одноканальной дозирующей головки, например, для разведений, добавления питательных растворов или дозирования реагентов, до 8-канальной дозирующей головки, наиболее подходящей для дозирования на микропанели благодаря своим компактно расположенным рядам, – устройство открывает много возможностей.

- Конфигурируемое готовое решение, состоящее из плиты с каналами, дозирующих клапанов и сопел
- Бесконтактное дозирование сверхмалых объемов
- Контактирующие со средой материалы: в зависимости от области применения, прозрачный поликарбонат с уплотнением из FPM или высокоинертный PEEK с уплотнением из FFPM

Расширение линейки пневмоостровов МРА.

Во всех 3 версиях МРА теперь имеются обратные клапаны для каналов выхлопа 3 и 5, что предотвращает нежелательные перемещения при сборе выхлопного воздуха. Постоянный дроссель, уже встроенный в МРА-L, теперь также представлен для МРА-S с типоразмером распределителя 1. Это защищенное от манипуляций средство регулирования скорости значительно сокращает трудозатраты на подключение, так как вы можете заказать постоянный дроссель с разным условным проходом. Установите и готово!

Еще одной новинкой в MPA-S является правая концевая плита с резьбовым каналом (82/84). Это обеспечивает вам выхлоп пилотного воздуха без дополнительного модуля!

- Максимальная интеграция функций: MPA-S и CPX
- Легкость, высокая модульность и экономичность: MPA-L с полимерными плитами с шагом, равным 1, и Fieldbus подключением CTEU
- Исполнение для Clean Design: MPA-C
- Обратные клапаны для МРА-S, МРА-L и МРА-С
- Недорогой защищенный от случайного внешнего воздействия постоянный дроссель для MPA-S и MPA-L

Bстроенный контроллер CODESYS V3 CPX-CEC-C1/S1/ M1-V3 c OPC UA

Pаспределитель по ISO-1 VSVA с функцией электрического таймера

Пневмоостров VTSA/VTSA-F







Децентрализованное управление и интеллектуальная предварительная обработка.

Благодаря СРХ-СЕС-...-V3 пневмоострова IP65 с удаленными входами/выходами теперь снабжены полным набором функций CODESYS V3, например, с новым редактором 3D CNC по стандарту DIN 66025 (G-код). Опция OPC UA делает применимым для Индустрии 4.0 и обеспечивает подключение ко всем известным облачным системам.

В сочетании с пневмоостровами MPA и VTSA образуется единый интерфейс для предварительной обработки процессов автоматизации производства и управления, пневматических и электрических приводов и сигналов, полного мониторинга технического состояния.

- Полное управление небольшими устройствами или сложными полсистемами
- Одна платформа для электрических и пневматических систем
- Одна платформа для контроля текучих сред и движения и модулей для подключения к облачным системам через ОРС UA
- Простое конфигурирование всей системы через библиотеки функций CODESYS

Подключайтесь и экономьте энергию: модуль дополнительного обдува в распределителе ISO.

Распределитель с двумя катушками VSVA-ISO1 использует встроенный модуль таймера, чтобы независимо переключиться обратно в конце подачи напряжения, когда окончится заданное время задержки. Функцию таймера между 1 секундой и 4,5 часами можно настроить поворотным переключателем.

Это позволяет станкам, например, продолжать получение уплотняющего воздуха в течение определенного периода после их выключения без дополнительной подачи электропитания. Модуль дополнительного обдува легко интегрируется в блоки подготовки воздуха серии МЅ. Это экономит пространство, повышает надежность системы и снижает ваши затраты. Процессоры, встроенные в распределитель, могут использоваться для решений с децентрализованными интеллектуальными функциями, например импульсного обдува.

- Модифицированные узлы ручного дублирования: закрытые заглушкой и нефиксирующиеся
- Экономия места и снижение затрат: легко встраивается в серию MS
- Внутренний блок управляющего воздуха
- Возможна 2-канальная подача воздуха на блоке распределителей
- Возможно 2-канальное отключение для огнетушителей

Обеспечивающий безопасность и проверенный на практике VTSA(-F)

Теперь доступны типоразмеры 18 и 26 мм: дополнительные 5/3 распределители для применений с требованиями к безопасности, в частности с разными вариантами для средних позиций, например, каналом 4 или 2 или обоими, работающими на выхлоп.

Теперь вы можете заказать распределители с ручным дублированием, например, нефиксирующимся или находящимся непосредственно на распределителе для более простого и быстрого управления в тяжелых условиях эксплуатации. И, наконец, каждый распределитель имеет уникальный номер для заказа! Дополнение к VTSA: новый модуль входов PROFIsafe на нашей платформе автоматизации CPX.

- Распределители по ISO для безопасных применений подходят, например, для подъемных, поворотных цилиндров или предохранительных распределителей для прессов категории 4, PL e
- Модули входов/выходов PROFIsafe могут встраиваться через СРХ
- Распределители АТЕХ для зоны 2 по газу, 3G, в шкафу управления и др.





Исключите риски с модулями СРХ-F

Сборка серводвигателей для автомобильных зеркал бокового вида — очень сложный процесс. Чтобы выполнить эту задачу, компания ATS создала полностью автоматизированную монтажно-испытательную систему с 50 станциями. В таких масштабных установках трудозатраты на технику обеспечения безопасности очень высоки. Посредством модулей СРХ-F от Festo инженеры ATS нашли решение, которое может обеспечить 80-процентное снижение существующих затрат на безопасность.

ATS Automation Tooling Systems GmbH, расположенное под Мюнхеном, является частью канадской компании ATS Group – успешного мирового производителя индивидуальных полностью автоматизированных монтажно-испытательных систем для широкого спектра областей, включая автопроизводителей и их поставщиков. Уникальность систем на рынке заключается не только в высоком профессионализме при сборке изделий и элементов, но и в том, что они подвергаются испытаниям высокой точности.

Системы высокой степени автоматизации

Монтажная система для серводвигателей зеркал бокового вида состоит из 30 этапов монтажа и испытаний, обеспечивающих полный процесс сборки и испытания зеркал, готовых к установке. В случае времени монтажа, равного примерно трем минутам, 3-сменная работа требует, чтобы система создавала готовое изделие через каждые 3,5 секунды, что соответствует 5 миллионам в год. Необходимо выполнить целый комплекс отдельных сложных этапов, например, автоматической вставки множества мелких штифтов, пружин и шестерен, соединения скобами корпусов, проверки правильности смыкания скобы, ультразвуковой сварки и испытания рабочих характеристик, шума и потребления тока.

Испытательные модули отделены от системы в целом и опираются на гранитную плиту, чтобы не подвергаться воздействию вибрации основной системы. «Наши заказчики еще не видели таких сложных испытательных систем. Прежде всего нужно было объяснить многим из них, насколько важно применять высокоточные методы измерения», – говорит Манфред Цехманн, менеджер отдела производства в ATS.

Клеммные коробки уходят в прошлое

В модульной системе такого типа безопасность оборудования – ключевой фактор затрат. Компания ATS в прошлом применяла централизованные безопасные клеммы входов/выходов в шкафах управления. «Эта популярная схема является сложной, дорогостоящей и занимает много места», – поясняет Хайнц-Юрген Шике, разработчик систем управления в ATS. Пневмоостров СРХ с безопасными входами и выходами больше не требует таких решений. Теперь каждый пневмоостров может автономно активировать напряжение распределителя. Аварийная остановка срабатывает только в отношении конкретного пневмоострова. На СРХ обрабатываются данные локальных безопасных входов.

Затраты на безопасность машин существенно ниже

Новая концепция экономит до 80 %: «В зависимости от размеров системы и количества входов/выходов экономия достигает суммы от 10 000 евро до 25 000 евро в абсолютном выражении». Время подключения тоже заметно сокращается — с 30 до всего лишь 7 минут на каждую защитную дверцу. Другим преимуществом является тот факт, что кабели подключения системы прокладываются быстро и безошибочно. Разработчик систем управления Штеффен Отто: «Это чрезвычайно важный фактор. В электропроводке для модулей СРХ-Г как узлов обеспечения безопасности в полевых условиях не может быть ошибок. Эта система Festo действительно усиливает наши преимущества».

«С модулями СРХ-F мы экономим много денег, при этом ошибки электроподключения исключены».



Встроенная защита: благодаря модулям СРХ-F проще обеспечить безопасность в системе, а затраты снизить.

Штеффен Отто, разработчик систем управления



Безопасное и надежное производство: на более чем 30 этапах монтажа и испытаний ежегодно производится и полностью тестируется свыше 5 миллионов серводвигателей для автомобильных зеркал бокового вида.

Простое и безопасное соединение – прозрачные пневмотрубки PUN-H-T

Рациональные причины выбрать правильную комбинацию пневмотрубки и штуцера

Подходящее сочетание пневмотрубки и штуцера является важным условием, поскольку это единственный способ достичь оптимального качества работы систем.

Правильный выбор материалов обеспечивает высокую эксплуатационную готовность систем и предотвращает утечки. К важным критериям относятся:

- температура
- диапазон давления
- окружающая среда
- пригодность для применения в пищевом производстве
- стойкость к гидролизу
- стойкость к погодным условиям и УФ-излучению

Информация о стойкости к давлению помогает выбрать подходящую пневмотрубку для вашей системы.

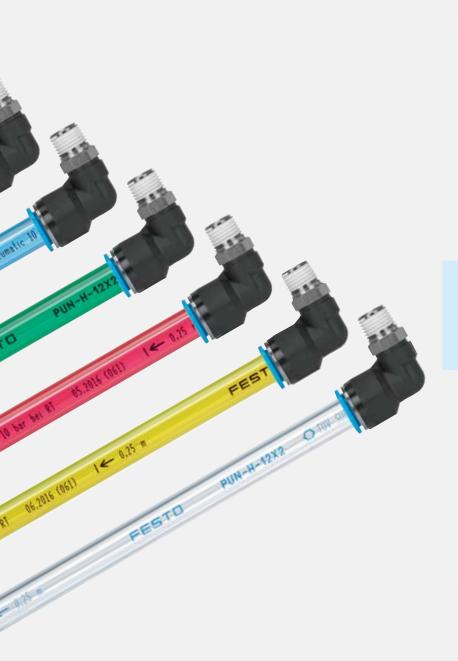
Система поиска продукции (Product Finder): быстрый и легкий подбор

Вашему оборудованию требуются трубки, например, стойкие к химическим или тепловым воздействиям? Программа поиска Festo Product Finder поможет найти трубки, соответствующие вашим условиям применения. А какие штуцеры к ним подходят? Со встроенной системой Festo Product Finder электронного каталога для трубок и штуцеров поиск максимально упрощается. Вы отвечаете на необходимые вопросы при подборе и затем делаете правильный выбор.

- → www.festo.com/productfinder/tubing
- → www.festo.com/productfinder/fittings



Пневмотрубки редко оказываются в центре внимания, но это очень важная часть любой пневматической системы. Новая прозрачная пневмотрубка PUN-H-T позволяет следить за состоянием воздуха внутри неё, так как вы можете видеть все ли в порядке, или же в трубке есть твердые частицы, влага или масло, и принять необходимые меры.



Базовый вариант: PUN-H

Стойкая к гидролизу классическая пневмотрубка из полиуретана – правильное решение для различных вариантов применения.

- Пневмотрубка легко и удобно прокладывается в системе
- Стойкая к перегибам
- Пригодность для пищевого производства*: материал внесен в список Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA)
- Стойкая к гидролизу
- Стойкая к микробам
- Стойкая к УФ-излучению
- Широкий выбор наружных диаметров (2–16 мм)

Новинка: прозрачная PUN-H-T

Прозрачное исполнение пневмотрубки PUN-H обеспечивает повышенную безопасность, так как позволяет сразу увидеть твердые частицы, влагу или масло внутри трубки и принять необходимые меры.

Пневмотрубки по специальному заказу из модульной системы пневмотрубок

Если вам необходима пневмотрубка по индивидуальным требованиям, то выбирайте нашу модульную систему пневмотрубок.

Она позволяет:

- задать индивидуальную длину и упаковочные единицы
- выбрать индивидуальную маркировку, которая будет напечатана
- прикрепить собственные этикетки
- выбрать из 7 базовых цветов. Конфигуратор также упрощает выбор и заказ.
- * См. дополненную информацию о материалах

Узнайте больше:

→ www.festo.com/pun-h-t

Модуль энергоэффективности MSE6-E2M

Безопасные быстроразъемные соединения NPHS

Pacпределитель с ручным управлением VBOH







Теперь еще проще экономить энергию.

Больше, чем мониторинг и анализ благодаря MSE6-E2M.

Интеллектуальный модуль энергоэффективности MSE6-E2M в автоматическом режиме контролирует и регулирует подачу сжатого воздуха в новых и существующих системах. Он активно перекрывает подачу воздуха в режиме ожидания, выявляет утечки и сообщает о них, а также может осуществлять онлайн-мониторинг данных, относящихся к процессу. Это позволяет MSE6-E2M сократить потребление сжатого воздуха на величину до 20 %. Когда подача воздуха перекрывается, падение давления служит критерием оценки утечек в последующей пневматической системе технологической цепочки.

Теперь доступен с PROFINET для 3 альтернативных вариантов подключения M12, RJ45 и SCRJ, а также Ethernet/IP, Modbus®TCP/IP и EtherCAT.

Функции для экономии ваших денежных средств

- Автоматическое отключение подачи сжатого воздуха в режиме ожидания
- Выявление и оповещение об утечках
- Мониторинг состояния для данных, относящихся к процессу, в том числе для Индустрии 4.0.

Простое и абсолютно безопасное разъединение: быстроразъемные соединения NPHS.

С безопасными быстроразъемными соединениями NPHS вы можете, ничем не рискуя, разъединять системы под давлением. NPHS представлены в двух вариантах: полимерный NPHS-D6-P и усиленный металлический NPHS-D6-M. Встроенный распределитель с ручным управлением в металлическом исполнении обеспечивает соединение и разъединение без давления. Это помогает избежать несчастных случаев на рабочем месте, отключить пневматические элементы без разъединения и снизить затраты на энергопотребление.

Функция обеспечения безопасности в полимерном варианте достигается за счет оптимизированного двухтактного механизма.

- Простое и интуитивное управление
- Эргономичность: не требуются большие ручные усилия
- Высокий показатель расхода
- Диапазон давления Р/М: -0,95...10/-0,95...20 бар
- Диапазон температуры P/M: -10...+60/-20...+80 °C
- Совместимость с KD(M)S6/KSS6, у металлического варианта также с KD4/KS4

Удобное переключение без падения давления.

С помощью превосходного распределителя с ручным управлением VBOH эргономичной формы можно избежать падения давления при переключении и уменьшить вероятность потенциальных утечек в системе. Простота управления и рабочие характеристики энергоэффективного VBOH впечатляют.

- Без проскока давления давление при переключении не палает
- Отмеченная наградой эргономичная конструкция
- До 12 бар, стандартный номинальный расход qnN (подача давления 1 •2) 0...7700 л/мин
- Стандартный расход qn (подача воздуха 2 •3) 0...17 000 л/мин, температура –10...80 °C
- Легко моется
- Типоразмеры: М5, G, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4

Прозрачные трубки PUN-H-T

Трубки из PTFE PTFEN

Генератор вакуума OVEM







Позволяет сразу узнать, есть ли в системе твердые частицы, влага или масло.

Прозрачная влагостойкая трубка PUN-H-T обеспечивает надежную подачу воздуха, и позволяет проверить качество воздуха на предмет наличия в ней твердых частиц, влаги или масла. Благодаря высококачественному материалу она подходит и для пищевого производства, и для применения вне помещений. Теперь она также представлена в различных цветах: прозрачная голубая, прозрачная красная, прозрачная зеленая, прозрачная желтая и прозрачная черная. Как и раньше отпускающее кольцо на штуцере QS упрощает подключение трубок.

- Стойкая к микробам
- Стойкая к гидролизу
- Стойкая к УФ-излучению
- Легко подключается
- Пригодность для пищевого производства*: материал внесен в список Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA)
- Стойкая к перегибам

Максимальная надежность в экстремальных условиях.

Встроенная надежность процессов: PTFEN выдерживает даже самые экстремальные воздействия окружающей среды и рабочие условия. Стойкая к давлению на уровне 6 бар и 130 °C с контрольным коэффициентом, в 4 раза превышающим требуемый для обеспечения безопасности. Стойкая к тепловому воздействию, даже при окружающей температуре 150 °C. А также трубка выдерживает воздействие практически любых химикатов. Кроме того, является идеальным вариантом для фармацевтики, производства пищевых продуктов и напитков, поскольку её материал внесен в список FDA, не содержит возбудителей трансмиссивной губчатой энцефалопатии (TSE) и устойчива к гидролизу. Идеально гладкая поверхность PTFE не позволяет закрепиться микробам и иным активным и вредным веществам и облегчает очистку.

- Не содержит возбудителей TSE
- Стойкая к моющим средствам
- Идеальна для фармацевтики, производства пищевых продуктов и напитков
- Внесенный в список FDA материал
- Очень стойкая к воздействию температур и давления

Удобное управление и диагностика с ПЛК.

Обеспечивая высокий уровень надежности процессов, OVEM контролирует заданное время вакуумирования и сброса для каждого цикла. С автоматической оперативной индикацией неисправностей. С этого года генератор вакуума OVEM дополнен 2 ключевыми функциями.

Новинка: IO-Link

- Цифровая передача уставки/фактического значения от точки к точке обеспечивает удобную параметризацию и точную обратную связь диагно-
- Повторная параметризация происходит автоматически при каждой замене устройства
- Минимальные трудозатраты на монтаж
- Простой ввод в эксплуатацию подключай и работай

Новинка: исполнение 1PD

- Контроль и визуализация уровня вакуума с помощью датчика вакуума с ЖК-дисплеем
- Его функции аналогичные функциям исполнения 2P, за исключением того, что он имеет (только) один дискретный выход датчика (функция экономии сжатого воздуха). Вместо этого он снабжен дополнительным входом для импульса сброса, который может активироваться отдельно

^{*} См. дополненную информацию о материалах

Безопасный, чистый, доступный по цене: защитный корпус для блоков подготовки воздуха

Бескорпусные блоки подготовки воздуха – привычное зрелище, и не только в сфере производства пищевых продуктов и напитков. Они часто подвергаются риску заражения, появления неисправностей или механических повреждений. Новый защитный корпус обеспечивает защиту и представляет собой изящное и доступное решение.

Условия на многих участках производства, например, в зоне брызг на предприятиях пищевой промышленности, могут стать тяжелым испытанием для блоков подготовки воздуха. Моющие средства, экстремальные температуры, струи воды воздействуют на поверхности, винты и манометры.

В других отраслях механические повреждения также являются важным фактором и приводят к уменьшению срока службы или утечкам. Поэтому блоки подготовки воздуха часто бывают скрыты внутри шкафов управления. Тем не менее это не только очень дорогостоящий вариант, поскольку требует сложной техники герметизации и блокировки, но и приводящий к трудностям доступа к этим блокам.

Уникальная безопасная концепция

Рынку нужно безопасное, чистое и простое решение, поэтому компания Festo разработала эффективную, но доступную по стоимости конструкцию для защиты вашей системы подготовки сжатого воздуха — защитный корпус. Рациональная конструкция из нержавеющей стали теперь позволяет защитить подготовку сжатого воздуха от внешних воздействий, например брызг воды, не использует сложных технологий герметизации и легкодоступна. Таким образом, Festo предлагает уникальное решение для блоков подготовки сжатого воздуха.

Легкость в обращении, легкость в монтаже

Корпус просто откидывается на передней стороне, что обеспечивает простой доступ к блокам. Корпус из нержавеющей стали представлен двумя типоразмерами, специально адаптированными к блокам подготовки сжатого воздуха Festo типоразмера MS4 или MS6.

Отверстие в нижней части служит для дренажа — вывода конденсата из системы. Защитный корпус для блоков подготовки сжатого воздуха легко монтируется и дооснащается. Крепления встроены в заднюю часть корпуса.

Полный набор, и не только для зоны брызг

Защитный корпус для блоков подготовки сжатого воздуха – последнее добавление Festo к номенклатуре изделий для подготовки сжатого воздуха. Это простое, недорогое и удобное решение проблем во многих отраслях, связанное со сроком службы продукции.

«Защитный корпус для блоков подготовки сжатого воздуха не только обеспечивает эффективную и доступную защиту блоков подготовки воздуха, но и прост в применении».

Бернар Вильнев, руководитель отдела продаж, направление: продукты питания и напитки, Festo France



Доступ к блокам подготовки воздуха возможен в любое время, просто сдвиньте ее наверх из ее обычного закрытого поло-



Простой, прочный и безопасный: защитный корпус Festo из нержавеющей стали для подготовки сжатого воздуха обеспечивает эффективную защиту блокам подготовки воздуха и увеличивает срок службы элементов.

Новый датчик давления SPAN: компактный и многофункциональный!

Четкость изображения

Благодаря контрасту белого на голубом фоне на дисплее хорошо видны данные. Достаточно одного взгляда, чтобы прочесть нужную информацию на двухстрочном буквенно-цифровом дисплее. Подсветка дисплея переключается на красный цвет, когда нужно четко и крупно отобразить ответные сообщения о состоянии.

Надежный, универсальный и простой

- Индивидуальный числовой код блокировки для защиты от манипуляций
- Удаленное обслуживание и параметризация через IO-I ink
- Класс защиты ІР40
- Вариант уменьшенного веса QS4 со встроенным штуцером для трубки
- Дополнительные датчики давления SPAN можно настраивать благодаря простой функции копирования

Повышает эффективность за счет оптимального измерения давления

SPAN измеряет давление газообразных сред и некоррозийных газов. Доступны следующие функции:

- Мониторинг системы (давление присутствует)
- Мониторинг давления на регуляторе давления (давление в диапазоне уставки)
- Вакуум (деталь подхвачена)
- Испытания на герметичность (понижение давления со временем)
- Регистрация объектов (противодавление присутствует)

Электрическая совместимость со всеми контроллерами, переключаемость PNP/ NPN





Компактная конструкция: 30 х 30 мм

Привлекательный по цене датчик давления SPAN обладает чрезвычайной гибкостью благодаря переключаемым электрическим выходам и очень широкому набору опций для диапазонов измерения давления и пневматических присоединений. Компактные размеры 30 х 30 мм, выбор исполнений и интуитивная навигация по меню делают датчик пригодным для множества вариантов применения.



М8, например, для блоков подготовки воздуха

Широкий выбор исполнений и вариантов монтажа



Монтаж на коллекторе с крепежным уголком на горизонтальном основании

Резьбовой монтаж с адаптером



Монтаж на передней панели, например, для установки в шкафы управления



Настенный монтаж для установки на вертикальных поверхностях



Коллектор NEDY для датчиков/ исполнительных устройств

Преобразователь сигналов SCDN

Датчик расхода SFAW







В два раза больше вариантов подключения.

NEDY устанавливает соединения между двумя полевыми устройствами и входами/выходами М8/М12 двойного назначения на децентрализованных модулях входов/выходов. В результате осуществляется либо сбор сигналов датчиков из двух источников, либо разделение сигналов исполнительных устройств между двумя исполнительными устройствами. Это сокращает трудозатраты на подключение, занимаемое пространство и расходы, так как требуется меньше элементов. Разветвитель полностью готов к монтажу. Доступны кабели длиной до 30 м, а стороны розеток и штекеров можно свободно конфигурировать согласно требованиям заказчика.

- Меньше элементов ниже затраты
- Требуется меньше пространства в энергоцепях
- Ускоряется подключение, так как сборка не нужна
- Исключен риск ошибок подключения
- Можно свободно сконфигурировать
- Крепежный элемент для Т-образного паза

Компактный, очень точный и легкочитаемый SCDN преобразует аналоговые сигналы в дискретные.

Разгрузите ваш контроллер: быстрая децентрализованная обработка сигналов SCDN размером всего 30 х 30 мм предельно точно преобразует аналоговые сигналы в цифровые (±0,5 % полной шкалы). На контроллерах больше не нужны аналоговые входы. Благодаря большому количеству функций переключения и масштабированию индикатора измеренных значений SCDN пригоден для любых применений. Точки переключения и пороговые значения легко настраиваются обучением.

IO-Link дает возможность удаленной параметризации, диагностики, удаленной визуализации и оцифровки значений процесса, а также простой замены благодаря автоматической параметризации, таким образом SCDN применим в Индустрии 4.0. Высокая контрастность дисплея обеспечивает превосходную визуализацию значений процесса.

- Компактность: 30 х 30 мм
- Быстрый ввод в эксплуатацию
- Можно запрограммировать переключение цвета на красный
- Защита от манипуляций с помощью кода безопасности
- Автоматическая параметризация и копирование на дополнительные устройства через IO-Link

Легкий способ мониторинга жидкостей.

Наиболее всего подходит для мониторинга систем охлаждения, например, в сварочных клещах в автомобильной промышленности или в системах управления в полупроводниковой и электронной промышленности. Новый датчик расхода SFAW в исполнении IP65 измеряет расход, потребление и температуру жидких сред в диапазоне 1,8...32 л/мин и 5...100 л/мин. Простота управления и легкочитаемый дисплей обеспечивают высокую надежность процессов.

- Уникальная гибкость подключения
- Легкая замена датчика без использования инструментов
- IO-Link 1.1
- Возможность поворота дисплея на 340°, обеспечивающая лучший обзор
- Корпус датчика после монтажа можно поворачивать на 360°
- Легкость применения в том числе и с вашими собственными присоединениями
- Удобный для чтения трехцветный дисплей

Бесконтактный датчик положения ATEX SDBT-MS... EX6

Датчик технического зрения SBSx

Checkbox CHB-C-N







Новый ATEX датчик SDBT-MS идеально дополняет семейство датчиков Festo.

SDBT-MS...EX6 безупречно комбинируется с цилиндрами Festo в потенциально взрывоопасных зонах. Датчики положения Festo имеют огромную номенклатуру различных исполнений и могут использоваться практически в любых условиях и для любых задач. Они могут работать со стандартным оборудованием, установками в производстве пищевых продуктов и напитков, сварочными системами в автомобильной отрасли, высокотемпературными диапазонами, вне помещений и даже в экстремальных условиях, например, при воздействии кислот и смазочно-охлаждающих жидкостей. Линейка нашей продукции также включает в себя датчики положения с аналоговыми выходами и соответствующими принадлежностями для монтажа датчиков.

- Сертификация: IECex, EX, Inmetro
- Применимы для АТЕХ зоны 0, 1, 2, 20, 21, 22
- Применимы для оборудования ATEX категории 1GD, 2GD, 3GD
- Выход NAMUR

Простой, быстрый и экономичный способ для достижения стабильности системы – датчик технического зрения SBS.

Новые модели, новые программные функции и еще больше принадлежностей – полная гамма для широкого спектра применений.

Новые универсальные датчики технического зрения снабжены эффективными инструментами контроля качества, считывателями штрихкодов и двухмерного (2D) кода, а еще они считывают простой текстовый формат (OCR).

BLOB, штангенциркуль, калибровка и фильтры для предварительной обработки изображений входят в набор функций умной системы, которые теперь доступны как удобные инструменты в программном обеспечении датчика технического зрения. С помощью новых датчиков цвета можно анализировать цветовые координаты и поверхности. Связь с вышестоящими контроллерами осуществляется через CODESYS, PROFINET, Ethernet/IP или RS232.

- Разрешения камеры от VGA до 1,3 мегапикселя
- Монохромный или цветной режим
- ІР65/67 для тяжелых условий окружающей среды
- Встроенный объектив и подсветка
- C/CS крепеж для свободного выбора объектива

Испытанная на практике конвейерная технология, теперь с Telnet!

Checkbox Compact – это интеллектуальная система с адаптивным управлением потоком заготовок и их оптической идентификацией. Она выполняет сортировку мелких деталей по типу, ориентации положения, качеству и количеству (с предварительным выбором количества).

В частности хорошо подходит для безошибочной подачи мелких деталей в автоматы для сборки, особенно при больших потоках заготовок и многообразии их типов. Дефектные детали надежно отбраковываются, монтаж деталей неверного типа исключен, время наладки сведено к минимуму.

- Все в одном: камера и управление потоком деталей интегрированы в проверенное на практике устройство
- Простая интеграция и функция обучения
- Ethernet, интерфейс ПЛК, дискретные входы/
- Функции управления для конвейерной установки и буферной зоны интегрированы
- Теперь с функциями удаленного управления посредством команд Telnet

Интеллектуальное измерение давления с множеством опций: датчик давления SPAU контролирует процессы

Повышенная эффективность и надежность процессов: новый датчик давления SPAU непрерывно проводит мониторинг давления, контролируя каждое значение. Чешский производитель оборудования Aktivit из городка Нови-Бор использует датчик давления SPAU для контроля давления в системе и контактного давления на сборочной линии для топливных фильтров и подушек безопасности.

Компания, коллектив которой сейчас насчитывает 120 человек, производит сборочные станции и линии, портальные погрузчики, испытательное оборудование, станки для снятия заусенцев и роботов, главным образом для автомобильной промышленности. Aktivit предлагает полный спектр инженерно-технических услуг: от проектирования и расчета до монтажа, ввода в эксплуатацию и работ в период эксплуатации, например, по техническому обслуживанию. Для этого сотрудники используют самые передовые технологии.

Простота, экономичность, гибкость, безопасность

Датчик давления SPAU должен обладать этими четырьмя свойствами, чтобы его применяли в Aktivit. И он действительно отвечает всем требованиям этого производителя оборудования. Благодаря простому вводу параметров, многообразию электрических выходов, записи аналоговых измеренных значений, очень гибким диапазонам измерения давления, даже во время работы с вакуумом, а также более низкой стоимости и множеству опций переключения теперь это одно из любимых устройств в Aktivit. Другие аргументы в его пользу: большой легкочитаемый дисплей, контроль надежности процессов одним взглядом, простой и быстрый монтаж в самых разных позициях.

Безопасный монтаж топливных фильтров

Датчики давления SPAU контролируют процесс монтажа для топливных фильтров. Два датчика служат для контроля низкого давления, создаваемого эжекторами. Монтируемые детали захватываются с помощью вакуума перед тем, как они будут перенесены в нужное место. Благодаря большому дисплею работники, участвующие в монтаже, сразу видят, верны ли выбранные значения.

Надежная установка подушек безопасности

Давление воздуха в системе можно контролировать с помощью датчиков давления SPAU. Они обеспечивают визуальный мониторинг всей системы. Цвет дисплея полностью меняется на красный, сразу предупреждая специалистов о несоответствии значений давления. Оба датчика измеряют давление автоматических шуруповертов. Это позволяет с высокой точностью затягивать винты не слишком сильно и не слишком слабо.

Надежная поддержка, мощная техника

«Для принятия решения о выборе SPAU большую роль также играли другие критерии: репутация Festo, хорошо организованная поддержка и консультации, загрузка САD и отличное качество документации, что особенно важно для наших заказчиков. Кроме того, нас убедили такие аргументы, как возможность онлайн-параметризации и считывание данных по сети», – говорит Ондржей Валек, менеджер отдела продаж Aktivit. Через IO-Link можно легко скопировать настройки параметризации для других датчиков давления, что экономит время.

«Мы уверенно выбираем SPAU: качество изделия, функциональность, простое управление, надежность процессов, цена, поддержка и репутация Festo — это все, что нам нужно».

Ондржей Валек, менеджер отдела продаж Aktivit



Два датчика давления SPAU безопасно и надежно контролируют монтаж топливных филь-



Множество функций для SPAU: при монтаже подушек безопасности один из двух датчиков SPAU измеряет давление и отображает информацию на дисплее. Другой датчик давления служит для мониторинга усилия автоматических шуруповертов.

Предельно высокие значения расхода и гибкость: седельный клапан VZXA

Предельно высокие показатели расхода, благодаря оптимизированной конструкции проточной части

Многообразие исполнений для различных применений: модульная концепция клапана серии VZXA позволяет модернизировать и обслуживать системы без необходимости демонтировать весь клапан.

Модули корпуса клапана и привода являются независимыми, и, прошедшими испытания, функциональными единицами. Их можно свободно комбинировать благодаря унифицированной конструкции соединения клапана с приводом, благодаря чему они легко монтируются и обслуживаются.

VZXA также идеально подходит для проектирования специализированных блоков клапанов.

Быстрое формирование заказа благодаря конфигуратору

Конфигуратор VZXA в электронном каталоге продукции помогает сформировать заказ седельного клапана индивидуально для вас всего за несколько шагов.



Узнайте больше:

→ www.festo.com/vzxa

Прочный, высокоэффективный, износостойкий седельный клапан VZXA от Festo быстро и надежно управляет потоками сред. Его тщательно продуманная конструкция и запатентованный интерфейс позволяют свободно комбинировать корпуса клапанов и приводы, дополнительно повышая гибкость для различных применений.

Прочный и легко моющийся клапан из нержавеющей стали.

Износостойкий привод из нержавеющей стали для экстремальных условий эксплуатации, например, высокой температуры и агрессивных моющих средств.

Высокое значение расхода благодаря оптимизированной проточной части клапана.

Визуальный индикатор положений

Стандартно поставляется с визуальным индикатором положений. Благодаря прозрачной крышке из полиэфирсульфона (PES) клапаны могут использоваться в химически агрессивных окружающих средах.



Приводы

Приводы из нержавеющей стали представлены тремя типоразмерами (46 мм, 75 мм, 90 мм), как одностороннего действия NC (нормально закрыт), NO (нормально открыт), а также DA (двустороннего действия).







Корпуса клапанов

- 2/2-клапан в исполнении DN13 (1/2") ... DN65 (21/2")
- Присоединение: резьбовое, зажимное и сварное соединения по американским и европейским стандартам



★ Четвертьоборотный привод DFPD

Четвертьоборотный привод DFPD-HD

Регулируемый линейный привод с обратной связью DFPI







DFPD – новый уровень четвертьоборотных приводов.

Независимо от того, используется ли он как отдельный привод или в сборке с клапаном Festo, DFPD с его комбинацией рейки и шестерни и современной, простой и компактной конструкцией служит новым эталоном четвертьоборотного привода. С диапазоном крутящих моментов 10...480, углом поворота до 180° и коррозионно-стойкими вариантами исполнения DFPD подходит для большинства областей применения, от шаровых кранов, поворотных затворов или воздушных заслонок в химической, фармацевтической отрасли и производстве напитков до технических решений для водоподготовки.

- Одно- или двустороннего действия
- Очень компактный, особенно вариант одностороннего действия
- Высокая модульность
- Оптимизированная пружинная конструкция патрона для более эффективного применения в случае одностороннего действия с шагом 0,5 бар
- Гибкий: регулируемый в обоих конечных положениях
- Для предельных температур: -50...+150 °C
- Монтажная плита для пилотного распределителя в исполнениях для ЕС (G) и США (NPT)

Для тяжелых условий применения!

DFPD-HD — последняя версия в линейке четвертьоборотных приводов DFPD. С усилиями до 32 000 Н-м, привод на базе кулисного механизма, наиболее подходит для задач откр/закр и регулирования для шаровых кранов, воздушных заслонок и поворотных затворов на электростанциях, в химической промышленности и в системах водоподготовки.

Модульная система предполагает целый ряд разных комбинаций, включая три типоразмера редукторов, исполнения одно- и двустороннего действия, конфигурируемые усилия пружины, выбор поворота влево или вправо, а также механическое или гидравлическое ручное дублирование. Его интерфейс, соответствующий VDI/VDE 3845, обеспечивает возможность прямого монтажа блоков датчиков или позиционеров.

- Высокая модульность для разнообразных применений
- Одно- или двустороннего действия
- Крутящий момент до макс. 32 000 Н-м
- Безопасность: сертификат SIL 3
- Долгий срок службы изделия, в том числе благодаря бронзовым втулкам
- Интерфейсы по VDI/VDE 3845 NAMUR

Легкий в подключении, прочный и безопасный в применении.

Особенно хорошо подходит для применения в тяжелых условиях окружающей среды: коррозионно-стойкий линейный привод по стандарту ISO 15552 со встроенной системой измерения перемещений или полностью встроенным позиционером. Это готовое к монтажу устройство предельно компактно и легко впишется практически в любые условия подключения благодаря широкому выбору принадлежностей. Подходит для регулируемого линейного перемещения с обратной связью по перемещению, с компенсацией бокового усилия, если на шток поршня воздействуют поперечные усилия.

Новое: исполнения с полностью встроенным позиционером DFPI- ... -C1V-NB3P-A.

- Исполнения изделия со встроенной системой измерения перемещений или полностью встроенным позиционером
- Монтажный интерфейс по ISO 15552
- Двустороннего действия
- Типоразмеры: Ø 100, 125, 160, 200, 250, 320
- IP65, IP67, IP69K, NEMA4
- Коррозионная стойкость класса 3

Шаровой кран VZBD

Пережимной клапан VZQA

Седельный клапан VZXA







Шаровой кран с высокими эксплуатационными характеристиками для фармацевтической и косметической отрасли.

Шаровые краны из нержавеющей стали находят широкое применение во множестве различных применений в автоматизации производства и управления процессами. З-х составной, 2-позиционный шаровой кран VZBD из нержавеющей стали идеально подходит для фармацевтики и косметической промышленности за счет минимальной зоны мертвого объема. Он соответствует требованиям Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) 21, Свод федеральных нормативных актов (CFR) 177.1550, имеет электрополированные поверхности, удлиненные приварные концы по ASME-BPE и ISO 1127 и зажимное соединение согласно ASME-BPE и DIN 32676-B.

- Разрешение CRN
- Уплотнение, соответствующее требованиям FDA 21, CFR 177.1550
- С длинными приварными концами или зажимными втулками
- Рукоятки с блокировкой в крайних положениях
- Вал с защитой от вылета
- Схема отверстий стыковой поверхности фланца под привод по ISO 5211
- Электрополированные поверхности SFV4 (R_a 15 микродюймов, соответствует R_a 0,4 микрометра)
- Уплотнение PTFE с минимальными зонами мертвого объема (полукольца из PTFE)

Ничтожно малое сопротивление потоку, отсутствие зон застаивания среды благодаря полнопроточной конструкции

2/2 клапан регулирует потоки сред, таких как грануляты, жидкости, содержащие твердые частицы, а также высоковязкие и абразивные среды. Удобное решение: клапан можно индивидуально сконфигурировать, выбирая разные варианты подключения и материалы. Техобслуживание клапана проводится быстро и просто, поскольку уплотнительный патрон легко заменяется без применения специальных инструментов. Резьбовые крышки из алюминия, полиоксиметилена (РОМ) и нержавеющей стали с резьбой G и резьбой NPT, а также зажимные соединения по ASME-BPE и DIN EN 32676 в исполнении из нержавеющей стали для номинальной ширины DN25 (1"). Легко моющиеся корпуса клапанов выполнены из коррозионностойкой нержавеющей стали и алюминальной

Элементы, контактирующие со средами (пережимной элемент и крышка), соответствуют требованиям FDA. С пережимным элементом из силикона, клапан VZQA NO соответствует Регламенту EC № 1935/2004.

- Новинка: VZQA-NO DN25
- Модульный,-ремонтопригодный
- Clean Design для машинной мойки
- Прямая подача воздуха привод не требуется
- Материал мембраны: NBR, EPDM и силикон

Максимальная гибкость и минимальные трудозатраты на проектирование системы!

VZXA легко адаптируется к конкретной задаче благодаря огромному количеству исполнений. Тщательно продуманная архитектура изделия с легко моющейся конструкцией дает возможность свободно комбинировать корпуса клапанов и приводы. Модульность конструкции упрощает модификацию и техобслуживание систем без необходимости демонтировать весь клапан.

- Прочный клапан из нержавеющей стали
- Оптимизированная по расходу конструкция для минимизации сопротивления потоку
- Номинальная ширина от DN13 (½") ... DN65 (2½")
- Приводные модули двух типов: поршневого или мембранного, одно- или двустороннего действия
- Разнообразные типы подключения и стандарты
- Стандартные интерфейсы для свободного комбинирования приводов и корпусов клапанов

Свежая вода для Бурсы

Бурса – четвертый по величине город в Турции, и ему требуется около 700 000 кубометров свежей воды ежедневно. Поэтому BUSKI, местная муниципальная водоснабжающая организация, модернизировала одну из своих станций водоподготовки. В 28 недавно автоматизированных фильтрах может обрабатываться до 500 000 кубометров воды в день.

Пять целей имели первостепенное значение в этом проекте: повышенная эксплуатационная безопасность, сниженное потребление промывной воды и фильтровального песка для сокращения затрат, способность быстро выявлять неисправности с помощью датчиков, техническое техобслуживание для бесперебойной работы, а также автоматизированное дозирование химикатов. И, наконец, компания BUSKI хотела упростить и оптимизировать управление установкой посредством обучения персонала.

Дорожная карта на пути к цели

Компания Festo совместно с инженерами-проектировщиками BUSKI провела анализ потребностей, включающий в себя все основные станции: фильтры, систему дозирования, вторичный отстойник, сгуститель шлама и установку хлорирования. Результатом стала концепция, которая отвечает всем требованиям, например, таким условиям, как полная автоматизация, бесперебойная работа, простота техобслуживания и обучение сотрудников.

Сверхсовременная техника

Все 28 песчаных фильтров теперь полностью автоматизированы, и каждый из них содержит новую панель управления и пневматический шкаф управления с модульными электрическими терминалами СРХ. Главный шкаф электроуправления тоже был модернизирован. Пневматические линейные и четвертьоборотные приводы Festo заменили устаревшую приводную технику. В то же время была заменена и адаптирована к условиям заказчика сеть сжатого воздуха. Каждый фильтр управляется с использованием пневмоострова.

Контроль и управление посредством SCADA

Новая система SCADA, имеющая резервируемую структуру, контролирует весь процесс, собирает данные процесса и использует их для автоматического создания различных отчетов о состоянии для профилактического техобслуживания или для оперативных задач, которые раньше обрабатывались вручную. Ряд параметров, например, давление, уровень и позиции запорной арматуры, теперь удобно считывать из центральной диспетчерской. Мониторинг всей установки эффективно выполняется из центра управления SCADA.

Востребованное обучение

Сотрудникам BUSKI потребуется 300 часов обучения силами Festo Didactic, чтобы они могли эффективно управлять установкой. Теория и практика объединяются на занятиях, проводимых на технологическом оборудовании станций. По окончании обучения сотрудники получат сертификат Festo о прохождении курса.

Результат: автоматизированное качество и экономическая эффективность

Комплексная автоматизация соответствует всем требованиям BUSKI к надежной водоподготовке. Качество воды существенно повысилось, что связано с эффективностью процесса водоподготовки. Потери фильтровального песка и промывной воды удалось свести к минимуму.





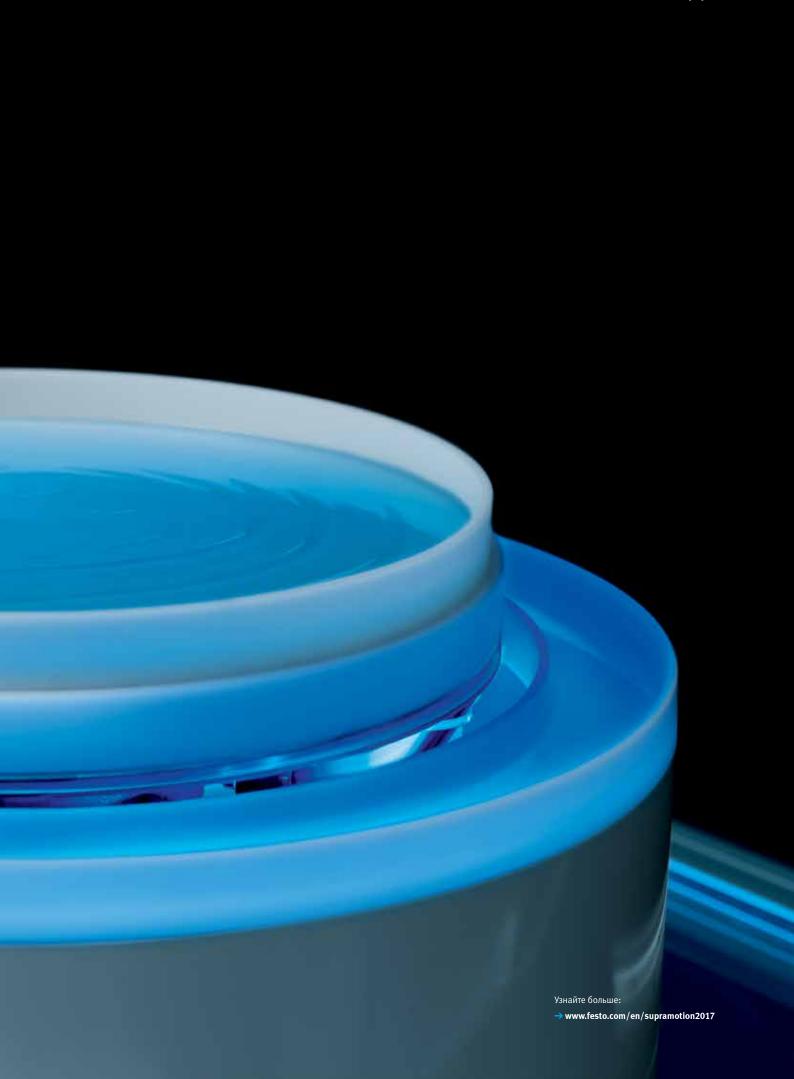
Запорная арматура Festo с высокими эксплуатационными характеристиками заменяет устаревшую технику.



Полная автоматизация водоочистной станции в турецком городе Бурса имеет огромное значение для снабжения 2,8 млн человек доступной чистой водой.

Новые подходы к эффективности: автоматизация со сверхпроводниками





Сверхпроводники и парение в воздухе: технология будущего

Будущее принадлежит технологии сверхпроводников, что демонстрируют три новых экспоната Future Concepts от Festo. Каретки, парящие под действием сверхпроводников, перемещаются очень динамично, реализуется парящий встряхиватель с функцией наклона, технология сверхпроводников легко комбинируется с другими системами транспортировки.

Все экспонаты базируются на уникальных свойствах сверхпроводников, обеспечивающих движение парящих в воздухе предметов, при котором низкое энергопотребление сочетается с высокой эффективностью. «Особые характеристики сверхпроводников открывают огромный потенциал применения везде, где требуется бесконтактное позиционирование или перемещение. Поэтому автоматизация получит доступ туда, куда раньше было невозможно или очень трудно проникнуть», - утверждает Георг Бернер, руководитель отдела стратегического развития бизнеса концерна-холдинга Festo Group и координатор проектов по концепциям SupraMotion. «В данное время мы разработали 15 разных концепций для четырех ключевых сфер автоматизации: транспортировка во всех положениях в пространстве, передача парящих объектов, работа с объектами, находящимися в другом помещении, замена парящих объектов и приведение их в движение. Сейчас мы совместно с заказчиками работаем над запуском наших первых пилотных проектов».

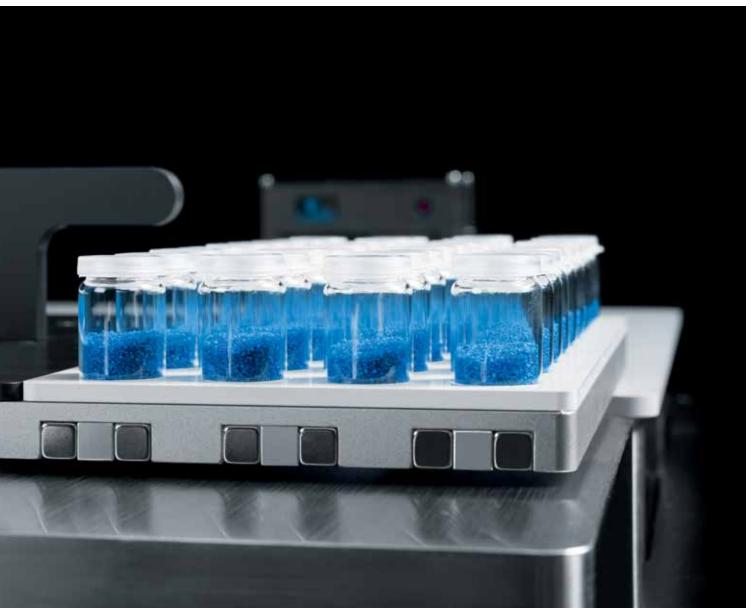
Все три экспоната управляются платформой автоматизации СРХ, которая оснащена интерфейсом ОРС

SupraDrive: динамичное линейное перемещение

Экспонат SupraDrive демонстрирует, как парящую транспортировочную каретку можно очень динамично перемещать и с высокой точностью позиционировать. Три криостата со сверхпроводниками на каждой стороне отрезка перемещения позволяют каретке парить на высоте нескольких миллиметров над поверхностью. Привод из системы Festo Multi-Carrier System®, установленный между криостатами, служит для движения и позиционирования.

Помимо плавного ускорения и практически исключающего износ динамичного перемещения, преимуществом этой концепции является то, что все приводные элементы можно расположить под крышкой. Поэтому система очень легко очищается, даже во время транспортировки. Когда каретка парит в воздухе, она не засоряется и не загрязняется частицами на поверхности системы. Это обеспечивает безопасные последовательности процессов и асептическую рабочую среду. Каретка движется бесшумно. Концепцию можно использовать в системах, очистку которых нужно проводить часто или в процессе эксплуатации, например, в сфере автоматизации лабораторий, медицинской техники, в пищевой, фармацевтической и упаковочной промышленности.





SupraDrive демонстрирует, как парящую транспортировочную каретку можно очень динамично перемещать и позиционировать с высокой точностью.

Встряхивание и транспортировка в новом измерении

SupraLoop и SupraShaker открывают невероятные возможности, если говорить о линейном перемещении и встряхивании объектов. Интеграция SupraLoop в существующие традиционные транспортные системы имеет большой потенциал использования для перемещений в чистых помещениях или замкнутых пространствах. SupraShaker, в свою очередь, полностью оправдывает свое название.

SupraLoop: сочетание разных транспортных систем

Комбинирование различных транспортных систем с технологией сверхпроводников демонстрирует экспонат SupraLoop.

Обычный конвейер, система Multi-Carrier System® от Festo и Siemens и система SupraMotion устанавливаются. образуя кольшо.

По SupraLoop перемещается несколько держателей. Намагничивание на нижней стороне держателей одновременно вызывает магнитное взаимодействие с бесконтактным приводом Multi-Carrier System® и эффект парения для системы SupraMotion. С помощью отклоняющего устройства держатель можно перенести с конвейера на криостат, содержащий сверхпроводники, а затем перемещать за счет парящего движения, даже за перегородками и стенами. Пример возможного применения: отсоединение отдельных транспортировочных кареток от процесса машинной обработки, чтобы переместить их в чистое помещение, не прикасаясь к ним, или обработка объектов в замкнутом пространстве газами или жидкостями.



SupraShaker: парящий встряхиватель с функцией наклона.

Под действием стабилизирующих сил магнитные элементы автоматически возвращаются в их сохраненную позицию.



SupraShaker: парящий встряхиватель с функцией наклона

В SupraShaker плита парит над криостатом, содержащим сверхпроводники. Электродвигатель с эксцентрическим кулачком преобразует этот процесс во встряхивание посредством магнитного взаимодействия. Кроме того, перенося магнитное поле, его можно наклонять в любом направлении. Зазор между плитой и системой автоматизации гарантирует, что инструмент и машина механически разделены, и предотвращает передачу вибрации на всю систему. Поэтому, как показано на примере виброконвейера, встряхивание при этом типе конструкции

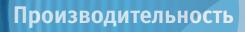
выполняется значительно тише и эффективнее. Плиту очень легко заменить и очистить – это реальное преимущество при использовании в запыленной среде.

Сверхпроводники – краткое пояснение

Сверхпроводники – это материалы, которые ниже определенной температуры способны сохранять магнитное поле постоянного магнита на заданном расстоянии. Этот эффект позволяет удерживать объекты в определенной позиции и бесконтактно перемещать их. Зазор остается постоянным, даже если система находится за стеной. Под действием своих стабилизирующих сил сверхпроводящие элементы магнитного подшипника сами вновь принимают сохраненное положение, даже если один из элементов временно убран, без необходимости во внешней регулирующей технике.



SupraShaker открывает невероятные возможности там, где требуется встряхивание объектов.



Максимальный результат – 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 повышения производительности.

Откройте новые перспективы для вашей компании:

→ www.festo.com/whyfesto