





Содержание

Применения

Концепция.....	4
Применения в процессах водоподготовки.....	10
Применения в фармацевтическом производстве (изготовление таблеток).....	14
Применения на пищевом производстве (производство напитков).....	16
Применения на производстве бытовой химии.....	18
Примеры решений с использованием клапанов и арматуры в различных технологических установках.....	21
<ul style="list-style-type: none"> • охлаждение и смазка • мойка и очистка, • стерилизация • дозировка и смешение 	
Применения на теплостанциях.....	24
Комплексная автоматизация запорной и запорно-регулирующей арматуры от Festo.....	25

Продукты

Затворы дисковые поворотные с мягким уплотнением	
<ul style="list-style-type: none"> • Затворы VZAV..... • Затворы VZACC, VZACS..... • Затворы VZAF..... 	26 30 36
Шаровые краны	
<ul style="list-style-type: none"> • Шаровые краны VAPB, VZBA, VZBC..... • Шаровой кран VZBD 2-ходовой..... • Шаровой кран VZBG..... 	40 44 48
Поворотный дисковый затвор VZBG.....	49
Поворотный дисковый двухэксцентриковый затвор VZSA.....	50
Четвертьоборотные приводы DFPD.....	52
Шиберно-ножевая задвижка серии VA.....	56
Шиберная задвижка с проходным ножом со сквозным отверстием серии VL.....	60
Шиберная задвижка для высокоабразивных сред серии VGL.....	63



Обзор линейных приводов Festo (DLP, DSBC).....	66
Стандартный распределитель NAMUR VSNC.....	70
Пережимные клапаны VZQA.....	74
Клапаны с электроуправлением 2/2, 3/2 (VZWM, VZWF, VZWP, VZWD, VZWE).....	78
Клапаны с пневмоуправлением 2/2 и 3/2 (VZXF и VZXA), пережимные клапаны (KA, VZQA).....	79
Баллонные и диафрагменные приводы, пневмомускулы, дополнительная программа поставок по арматуре.....	80
Седельный клапан с наклонным пневмоприводом VZXF.....	82
Применения для природного газа/газозаправочных станций.....	86
Клапаны для высокой температуры: до 400°C.....	87
Клапан пропорционального расхода VEMD для медицинских и других применений.....	88
Электромагнитные клапаны VODA для разделения сред: от индивидуальных клапанов до интегрированных решений.....	89
Дозаторы VTOE.....	91
Блок датчиков SRBC для четвертьоборотных приводов.....	92
Позиционер CMSX для линейных и четвертьоборотных приводов.....	96
Позиционер CMSCS для линейных и четверть-оборотных приводов.....	100
Управляющие распределители и пневмоострова.....	104
Подготовка воздуха.....	105
Пневмошланги и фитинги.....	106
Датчики.	107
Распределение продуктов по группам и категориям согласно RL 94/9/EG.....	109
Опросный лист.....	110

Концепция

Ваша цель: экономия на этапах проектирования, запуска в эксплуатацию и последующей работы оборудования

Стоимость электроэнергии сегодня высока и её постоянный рост в будущем приводит нас к пониманию того, что необходимо принимать меры по сокращению энергозатрат. В дополнение к этому, модернизации и строительство новых объектов держат всех операторов, инженеров и конструкторов предприятий под постоян-

ным прессингом необходимости сокращения расходов. Выход – это использование любых возможностей для разумной экономии на всех стадиях жизненного цикла предприятия начиная с его проектирования, запуска в эксплуатацию и последующей работы.

Наше решение: конкурентное преимущество, основанное на создании комплексных системах автоматизации

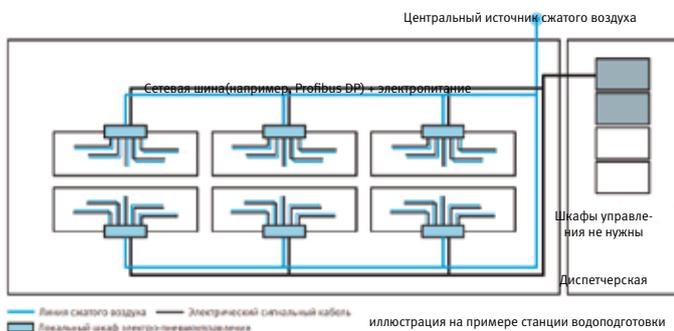
Концепция децентрализованной автоматизации для объектов подготовки воды или очистки сточных вод более предпочтительна, чем концепция, основанная по принципу централизованной автоматизации, так как она обычно имеет меньший срок реализации и ввода в эксплуатацию. Тем самым достигается экономия

времени и ресурсов. Наши решения по децентрализованной автоматизации исключительно надежны! В концепции децентрализованной автоматизации, в дополнение к шкафу верхнего уровня, расположенному обычно в диспетчерской, устанавливаются шкафы, расположенные по предприятию, например,

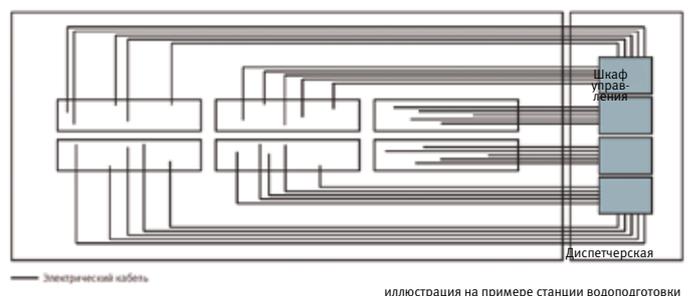
шкафы нижнего уровня автоматизации. В этих шкафах установлены локальные контроллеры с ячейками ввода-вывода (I/O), которые обрабатывают электрические сигналы с датчиков, в то время как распределители активируют пневматические приводы. Гибкие шланги, небольшой длины, соединяют пневмоприводы с распределителями.

Контроллер верхнего уровня, управляющий всем технологическим процессом, обменивается данными с локальными контроллерами посредством системной шины, такой, например, как Profibus DP. Или, в случае отсутствия контроллера верхнего уровня, по внутренним магистральным шинам.

Концепция децентрализованной автоматизации – удобнее, экономичнее и надежнее



Концепция централизованной автоматизации – в фокусе безопасность





Проектирование

1. Инжиниринг: децентрализованный принцип автоматизации, умная концепция, надежное решение!

Независимо от того, где Вы осуществляете Ваш проект, наши специалисты по водоподготовке готовы помочь Вам в поиске надежных решений по автоматизации повсюду в мире. Вы сэкономите время, деньги и ресурсы, как при проектировании нового объекта строительства, так и при модернизации существующего.



5. Эксплуатация и обслуживание:

эксплуатационная готовность предприятия, экономия затрат! Высокая окупаемость достигается путем стандартизации систем автоматизации, совместно с обучением, которое мы предлагаем для Вашего рабочего и обслуживающего персонала. Результат – быстрый ввод в эксплуатацию, меньшее время простоя и экономия на запасных частях, логистике, затратах на обучение.

Эксплуатация и обслуживание

Закупки

Ввод в эксплуатацию



2. Покупка: всё из одних рук!

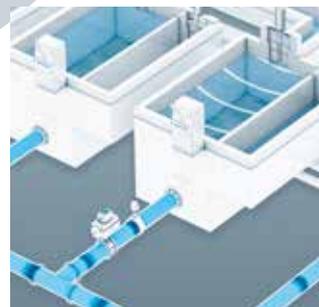
61 национальная компания Festo и представительства более чем в 176 странах гарантируют, что Вы получите квалифицированную помощь от наших специалистов и все необходимые продукты для Ваших систем автоматизации в кратчайшие сроки. Единый каталог продукции для всех стран поможет Вам координировать Ваши международные проекты, а также снизит риск получения несовместимых элементов.

Монтаж



3. Установка: "Plug and Work" -

экономия денег и времени! Системы автоматизации Festo почти полностью устраняют сложные рабочие процессы, связанные с их монтажом. Наши системы всегда тестируются после сборки и поставляются готовыми к установке, чтобы максимально снизить затраты по монтажу.



4. Ввод в эксплуатацию: легкий, гибкий, быстрый!

Концепция автоматизации Festo, базирующаяся на децентрализованном принципе, позволяет Вам запускать технологические объекты по отдельности - так называемый "сухой" ввод в эксплуатацию - задолго до установки основной системы управления. Наличие функции диагностики для быстрого обнаружения неисправностей - путь к дешевому и быстрому вводу оборудования в эксплуатацию.

От пневматических и электрических элементов ...

Автоматизация работы затворов. Элементы автоматизации запорно-регулирующей арматуры			
Четверть-оборотный DFPD/DAPS		Аналоговый датчик SRAP	
	Большая линейка типоразмеров, одно- и двустороннего действия, от 8 до 250 000 Нм при давлении 6 бар. Взрывозащищенное исполнение. Сертифицированы.		Аналоговый датчик поворота с выходным сигналом 4-20 мА для контроля угла поворота четверть-оборотного привода.
Линейный привод DLP		Датчик конечных положений SRBC	
	Для пневматического управления шиберными задвижками и щитовыми затворами, до 80 000 Н при давлении 10 бар. Взрывозащищенное исполнение.		Для определения и визуализации конечных положений четверть-оборотного привода, даже при тяжёлых условиях эксплуатации.
Сервопривод DSBCI		Позиционер CMSX	
	Конструкция привода “всё в одном” и его технические возможности делают его идеальным для управления шиберными задвижками и щитовыми затворами при решении задач регулирования: встроенный датчик положения (потенциометр), позиционер и помехоустойчивый разъем.		Оптимальная цена Управление 4 ... 20/0 ... 20мА/ 0 ... 10В. Обратная связь 4 ... 20 мА. Два конфигурируемых дискретных выхода. Один конфигурируемый дискретный вход..
Элементы платформы автоматизации			
Модульный контроллер CECX-X-C1		Пневмоостров CPX/MPA	
	Индивидуальное решение для процесса с возможностью расширения с помощью конфигуратора: цифровые и аналоговые ячейки ввода-вывода, PT 100, модули счетчиков, Profibus.		Компактная система с интегрированной функцией безопасного переключения. Кроме того, включает в себя датчики давления для мониторинга.
Терминал CPX		Пневмоостров CPV	
	Для интеграции пневматических и электрических цепей управления. Как устанавливаемый на пневмоостров электронный блок, так и отдельно поставляемый модуль ввода-вывода. Открытый для протоколов Fieldbus, Ethernet и других.		Обладает возможностью связи со всеми обычными сетевыми протоколами. Может быть установлено несколько пневмоостровов на общей пневматической плите в шкафу управления с крышкой из нержавеющей стали.
Пневмоостров CPX/VTSA		Внешний дисплей FED	
	Для систем, объединяющих до 32 распределителей. С регуляторами давления, дросселями, разделением зон давления, сигнальными светодиодами и плитой отсечки питания для «горячей замены» при обслуживании и ремонте.		Управление задачами автоматизации на полевом уровне. Отображение графики для максимального удобства отслеживания процессов и данных. Текстовая визуализация процессов для специфических нужд, например, обработки рецептов и графиков.

... К ГОТОВЫМ К УСТАНОВКЕ СИСТЕМАМ ...

Затворы для автоматизации процесса



Шиберный затвор VA для сооружений очистки сточных вод

Преимущества затворов с пневмоприводом

- Удобная установка, небольшое число элементов
- Мало движущихся частей, возможность простого монтажа приводов и конечных выключателей
- Ресурс пневмопривода в среднем 2 000 000 циклов при соблюдении условий эксплуатации, простота настройки времени открытия и закрытия

- Простота сборки привода и запорного элемента
- Гарантированное закрытие привода даже при пропадании электрического сигнала
- Функции привода: открыть/закрыть, остановка в любой промежуточной позиции на всей длине хода
- Максимум 2 входа/2выхода на PLC
- Взрывозащита: идеальны для опасных сред, одобренный сертификатом АTEX для зоны 1 в стандартном исполнении
- Коррозионностойкое исполнение



Дисковый затвор VZAV для управления потоком воды в установках водоподготовки

Шкафы управления для децентрализованной автоматизации



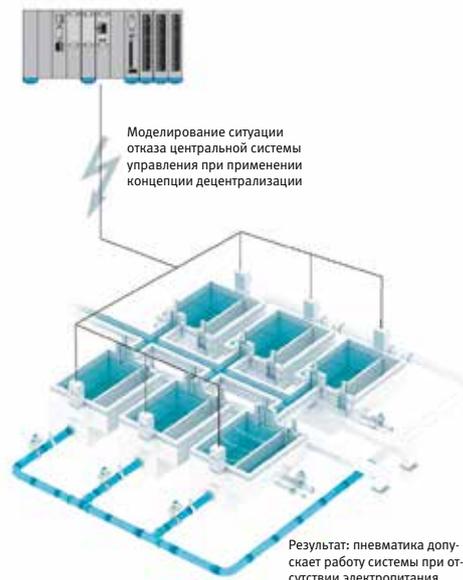
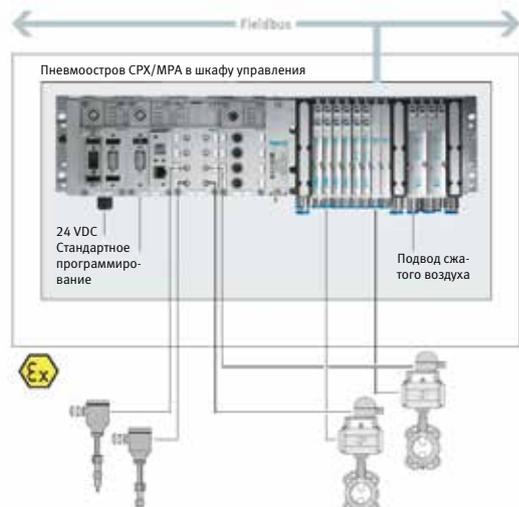
Очевидные преимущества в комплексе с децентрализованным принципом автоматизации

- Универсальное соединение со всеми стандартными сетевыми технологиями
- «Сухой» ввод в эксплуатацию для проверки функционирования
- Переключение «автоматический/ручной» для однозначного выбора режима
- Ручной режим управления применяется во время обслуживания или устранения ошибок
- Локальное управление и связь с помощью встроенных сетевых устройств

- Наглядность, благодаря наличию жидкокристаллического дисплея
- Возможность монтажа вне помещения
- Вариант с защитой по классу IP65
- Взрывобезопасные версии, например, для обработки осадка или при применении на биореакторах
- Высокая готовность к запуску в эксплуатацию (иллюстрируется на примере фильтрационной установки).



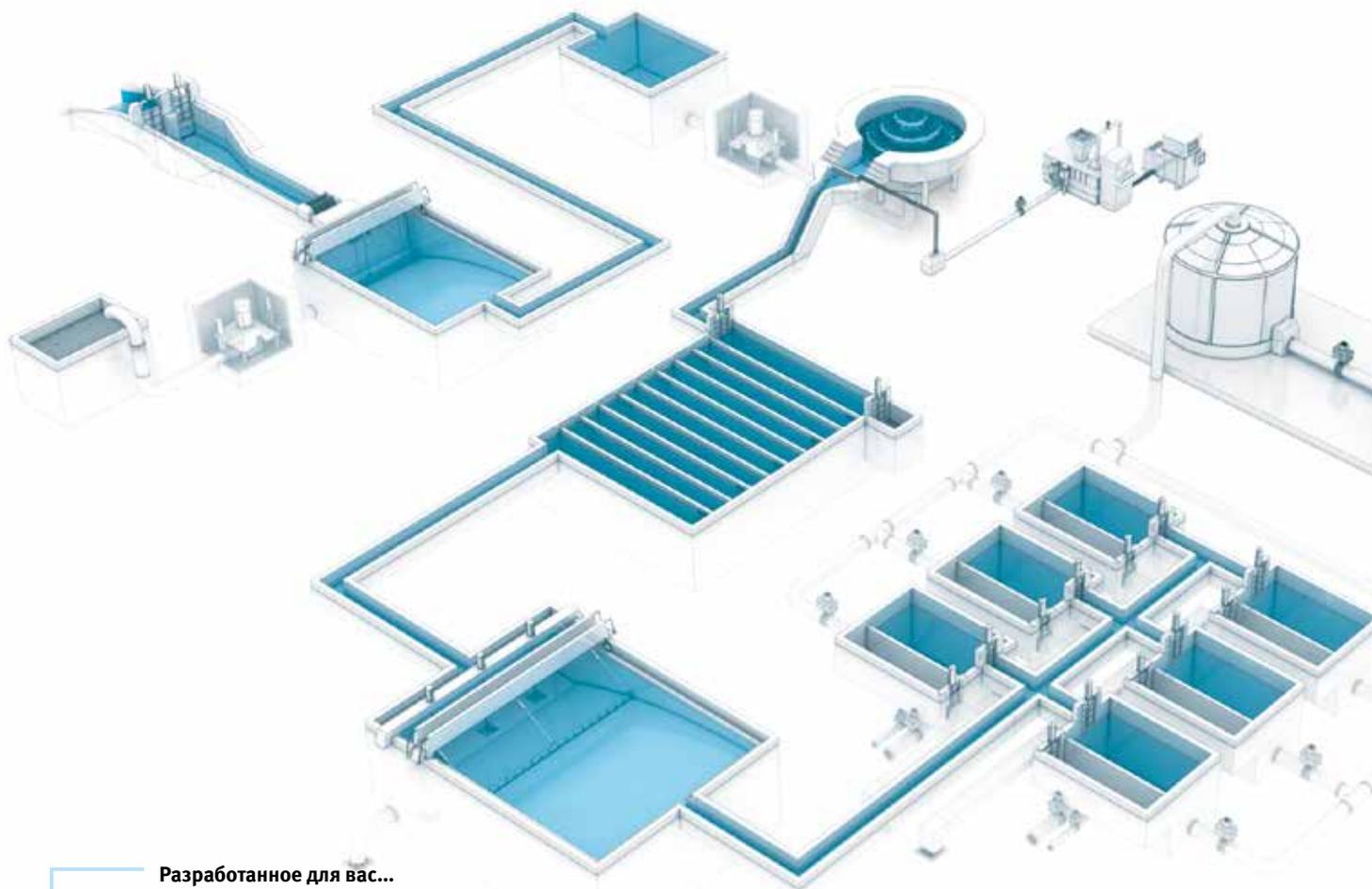
Шкаф управления, изготовленный после консультаций с операторами и конструкторами



Результат: пневматика допускает работу системы при отключении электропитания

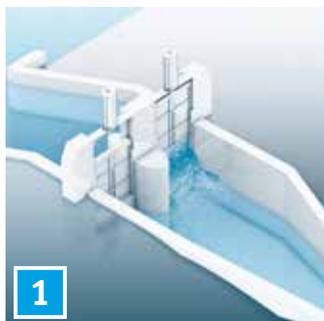
... и до полной автоматизации процессов

Полная автоматизация технологий водоподготовки



Разработанное для вас...

...решение для комплексной автоматизации на базе нижеприведённых исполнений и многих других...



1

Водозабор: управление процессом водозабора, регулировка расхода

Управление процессом открытия/закрытия щитовых затворов, уличное исполнение с использованием низкотемпературных приводов



2

Станция перекачки илового осадка:

Синхронизация работы затворов и насоса



3

Смешивание и дозировка

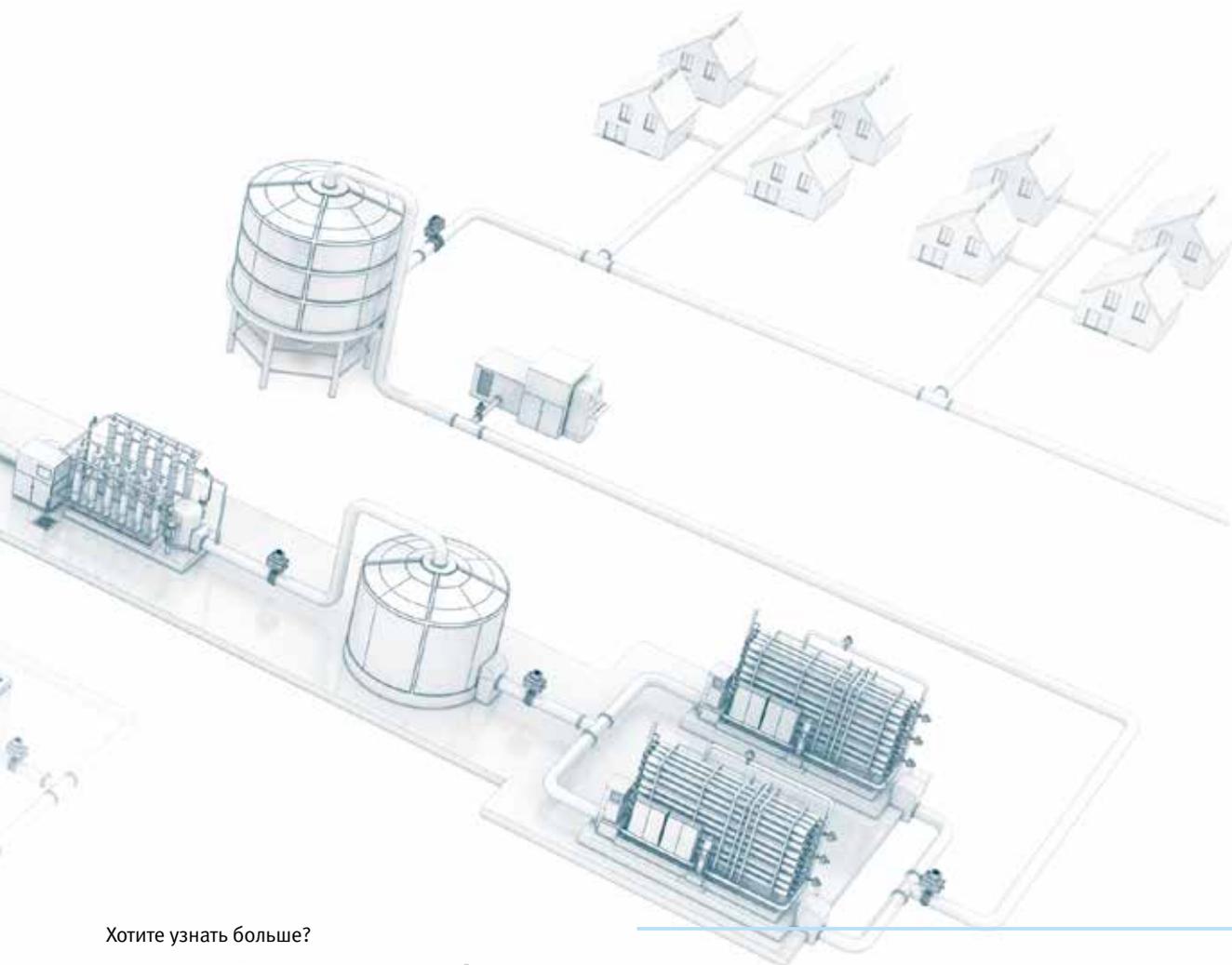
Автоматизация процесса смешения с флокулянтами и коагулянтами



4

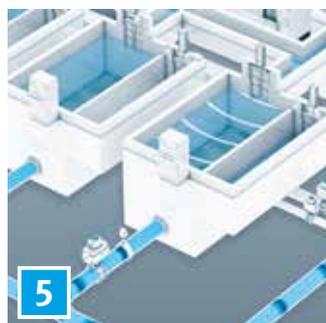
Отстойники, песколовки

Управление процессом удаления илового осадка, в том числе и с применением тарельчатых клапанов



Хотите узнать больше?

www.festo.com/water



Автоматизация безнапорных систем фильтрации

Управление процессом цикла фильтрации – промывка фильтров обратным потоком – фильтрация через засыпные фильтрующие элементы



Автоматизированные системы ультра тонкой фильтрации

Управление работой различных типов фильтрации: тангенциальные (кросс-флоу) установки фильтрации, установки тупиковой фильтрации, промывка обратным потоком



Обратный осмос

Управление работой различных типов фильтрации: фильтрация поперечным потоком, окончатальная фильтрация, очистка обратным потоком



Распределение

Автоматизация плунжерных клапанов
Безопасное распределение питьевой воды

Мы автоматизируем системы водоподготовки...

Автоматизация системы: уровень управления

Визуализация и контроль

Панель оператора CDPX позволяет управлять процессами, визуализировать информацию и получить удаленный доступ. Для подключения внешних компонентов имеется интерфейс Ethernet. Устройство может быть запрограммировано согласно с Вашими требованиями.



Децентрализация/модульность

Интегрированная система управления, например, CPX-CEC, позволяет программировать и управлять каждым отдельным модулем системы водоподготовки автономно – без использования сложной системы управления. Она обеспечивает программирование в среде CODESYS, связь через Ethernet/Fieldbus и визуализацию процесса через панель оператора CDPX.



Платформа автоматизации

Благодаря модульному электрическому терминалу CPX подключение электрических и пневматических исполнительных устройств, к примеру, насосов и датчиков, к общей системе управления становится очень простым. CPX можно использовать совместно с пневмоостровом или удаленным модулем входов/выходов. Универсальная связь через fieldbus/ Ethernet. Удаленный доступ для диагностики и программирования также возможен.



Пневматическая и электрическая функциональная интеграция

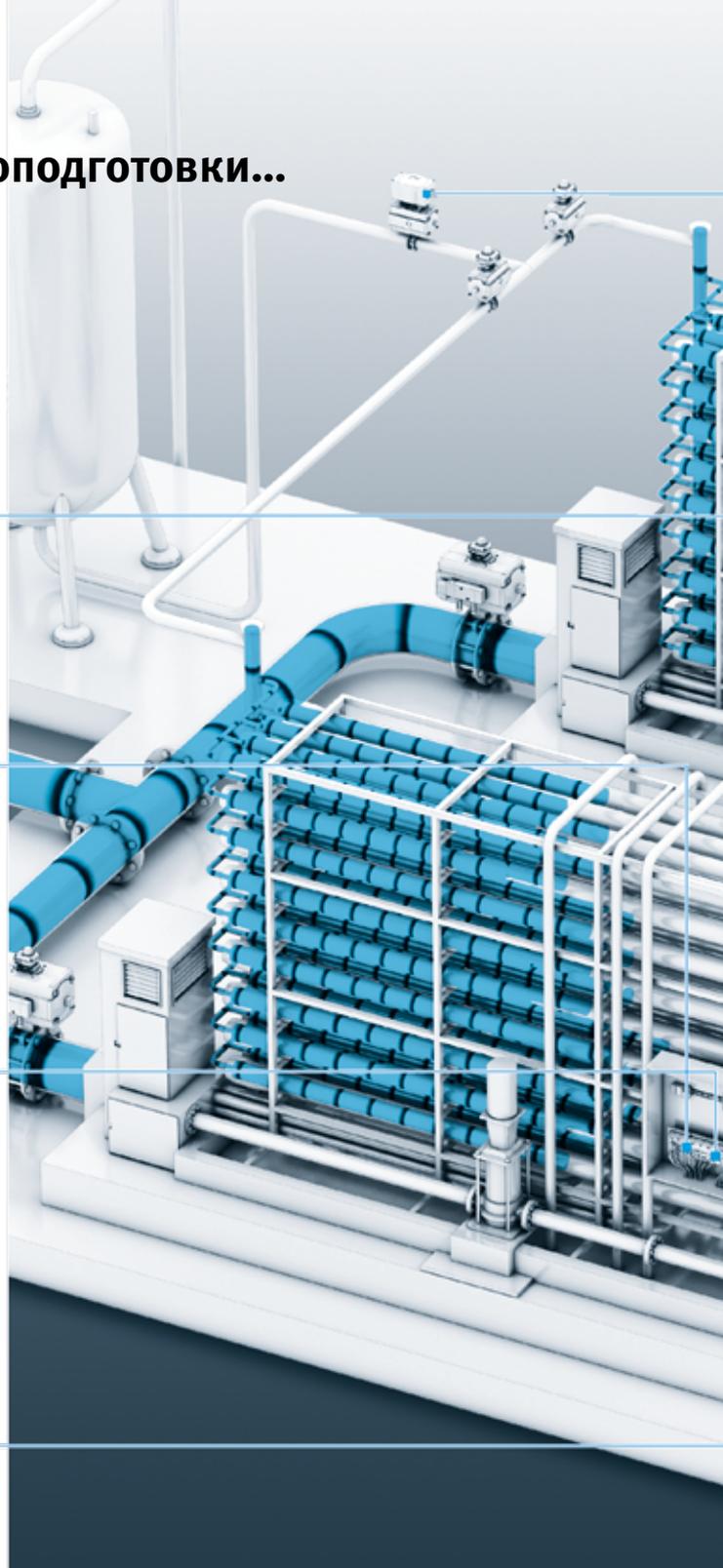
Наши пневмоострова – это сочетание максимальной модульности и максимальных возможностей пневматики. В модульной конструкции можно совместить широкий выбор функциональных возможностей и подключить к терминалу CPX, все строго согласно Вашим требованиям. Познакомьтесь с нашей номенклатурой электропневматических островов CPX/MPA, CPX/VTSA и CPV.



Дополнительная опция: исполнение с «горячей»-заменой распределителей. Мы можем помочь спроектировать или поставить готовый шкаф управления под заказ.

Защита от внешних воздействий – постоянно

Шкаф управления защищает основные элементы электроники и пневматики, а также гарантирует соблюдение директив и норм, обусловленных специфическими требованиями той или иной сферы промышленности, даже если Вам необходимо индивидуальное решение.





Автоматизация системы: полевой уровень

Надежное позиционирование

Позиционер CMSX обеспечивает управление положением привода арматуры в задачах пропорционального регулирования. Для простых задач дискретного управления (открыть-закрыть) Вы можете выбрать стандартные распределители Natur, тип VSNC.



Контроль положения

Наши аналоговые датчики SRAP и цифровые датчики SRBC позволяют это делать не только легко, но и оптимально по цене. Для линейных приводов мы предлагаем датчики, которые легко монтируются в паз привода SME и SMT.



Пневмоприводы

Не важно какой Вам нужен привод: поворотный (DAPS, DFPD) или линейный (DLP, DFPI), с интегрированной системой измерения и позиционером или внешним позиционером – наша линейка приводов позволит выбрать оптимальное решение Вашей задачи. Блоки подготовки сжатого воздуха (MS), пневмотрубки (PEN, PUN-H, PLN) и фитинги, дроссели (QS, GRLA) позволят Вам легко, быстро и надежно осуществить пневморазводку по объекту автоматизации.



Надежность управления средой

Запорная арматура находится в прямом контакте с различными средами с разной пропускной способностью и давлением. Мы предлагаем широкую номенклатуру шаровых кранов (VAPB), дисковых затворов (VZAV, VZAF, VZAB), а также шиберных затворов (VZKA), седельных (VZXF) и пережимных клапанов (VZQA).



Собранные и готовые к установке

Собранная запорная арматура гарантирует, что все компоненты оптимально подходят один к другому, делает монтаж арматуры проще и надежнее – даже для специфических требований заказчика.



... С ИННОВАЦИОННОЙ КОНЦЕПЦИЕЙ АВТОМАТИЗАЦИИ ...

Максимум гибкости с модульной автоматизацией

Модульная автоматизация гарантирует максимальную гибкость в сочетании с повторяемостью и эффективностью системы.

Современный процесс автоматизации производства, особенно в водоподготовке, может быть построен на модульном принципе. Каждый модуль автоматизируется самостоятельно и может быть подключен к общей системе управления. Такой подход характеризуется следующими понятиями: малый, адаптируемый и автономный. Автономное функционирование и высокая степень надежности являются важными требованиями к модулям. Кроме этого, другие свойства модульной автоматизации включают в себя:

- Быстрое обслуживание;
- Компенсация аналогичных, вышедших из строя модулей;
- Легкая адаптация к другой производительности;
- Балансировка рабочей нагрузки в производственной сети.

Расширение или уменьшение базируется на принципе Lego

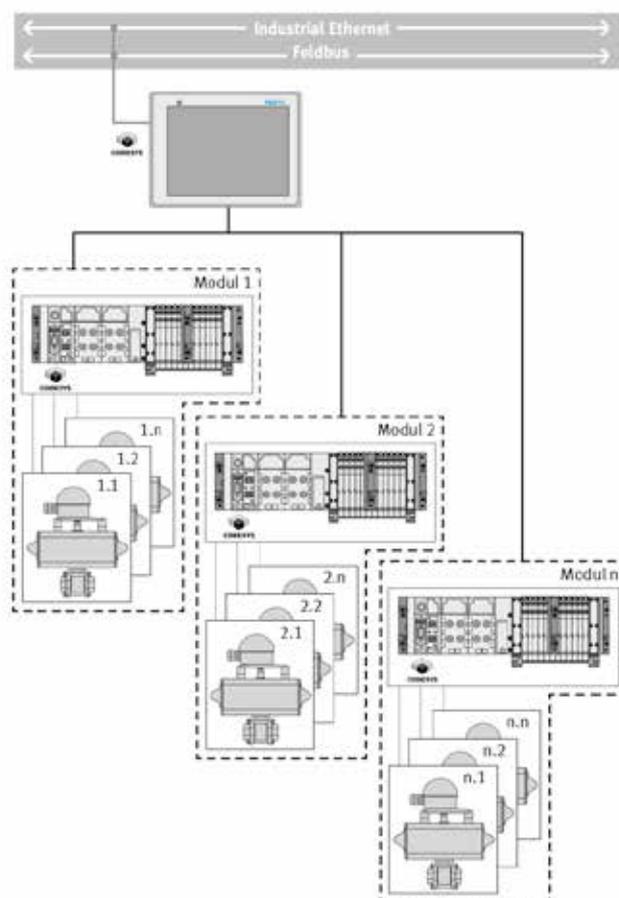
Адаптация к требованиям рынка с помощью постепенного, базирующегося на реальных потребностях, расширения или сокращения производственных мощностей.

Риск инвестиций в излишние мощности также минимизируется. Время запуска в работу уменьшается. Другими преимуществами стандартных модулей особенно для конечных пользователей является:

- Минимальные инвестиции;
- Высокая производительность;
- Быстрый сервис в случае ошибок.

Идеальная платформа модульной автоматизации: CPX

Festo в качестве базовой платформы модульной автоматизации использует CPX (электропневматический терминал). Он может быть не только оборудован пневматическими элементами с классом защиты IP65/67, но он также может иметь на борту аналоговые, дискретные, температурные модули входов и выходов для мониторинга и контроля за давлением, расходом, уровнем, температурой и, главное, легко интегрироваться в систему автоматизации верхнего уровня на базе Ethernet или протоколов полевых шин.



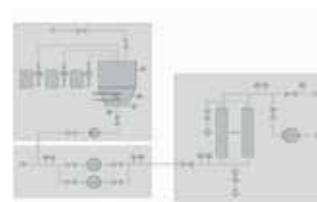
Ваш путеводитель по модульной автоматизации

1.



Легкий процесс проектирования объекта автоматизации (например, фильтрации воды)

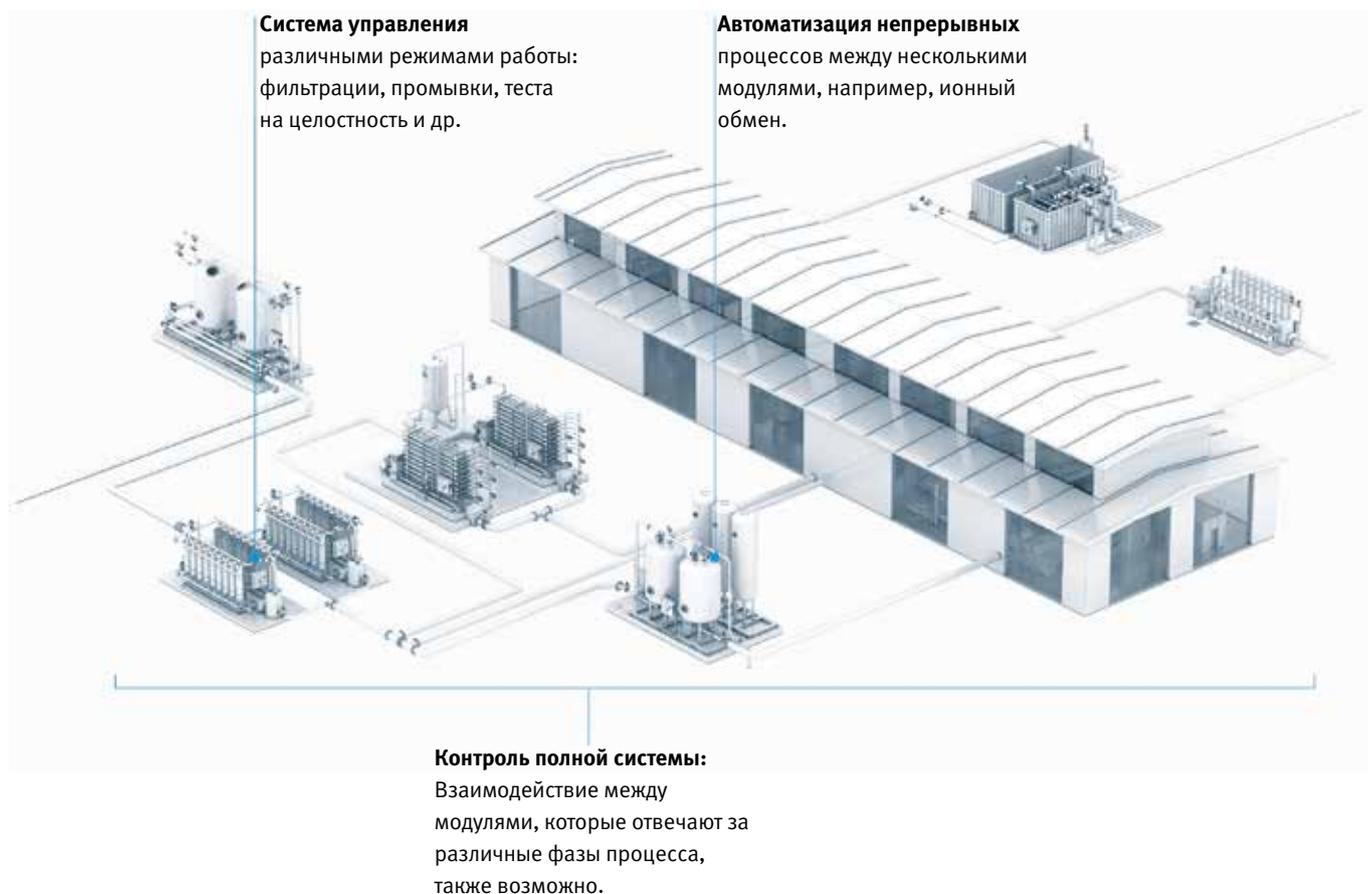
2.



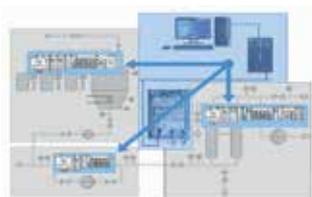
Механическая и функциональная модульность: в случае выхода из строя одного модуля, остальные продолжают работать.

... и интегрированными решениями по автоматизации

Наши решения оптимально отвечают вашим потребностям



3.



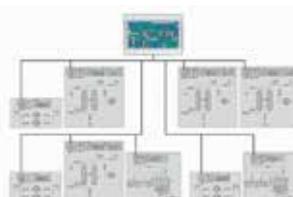
Модульная автоматизация требует, чтобы каждый модуль был оборудован системой управления с пневматикой и контроллером (электропневматический терминал СРХ).

4.



Модульность фильтрации воды: Функции управления процессом фильтрации реализованы автономно в каждом модуле и координируются системой управления верхнего уровня.

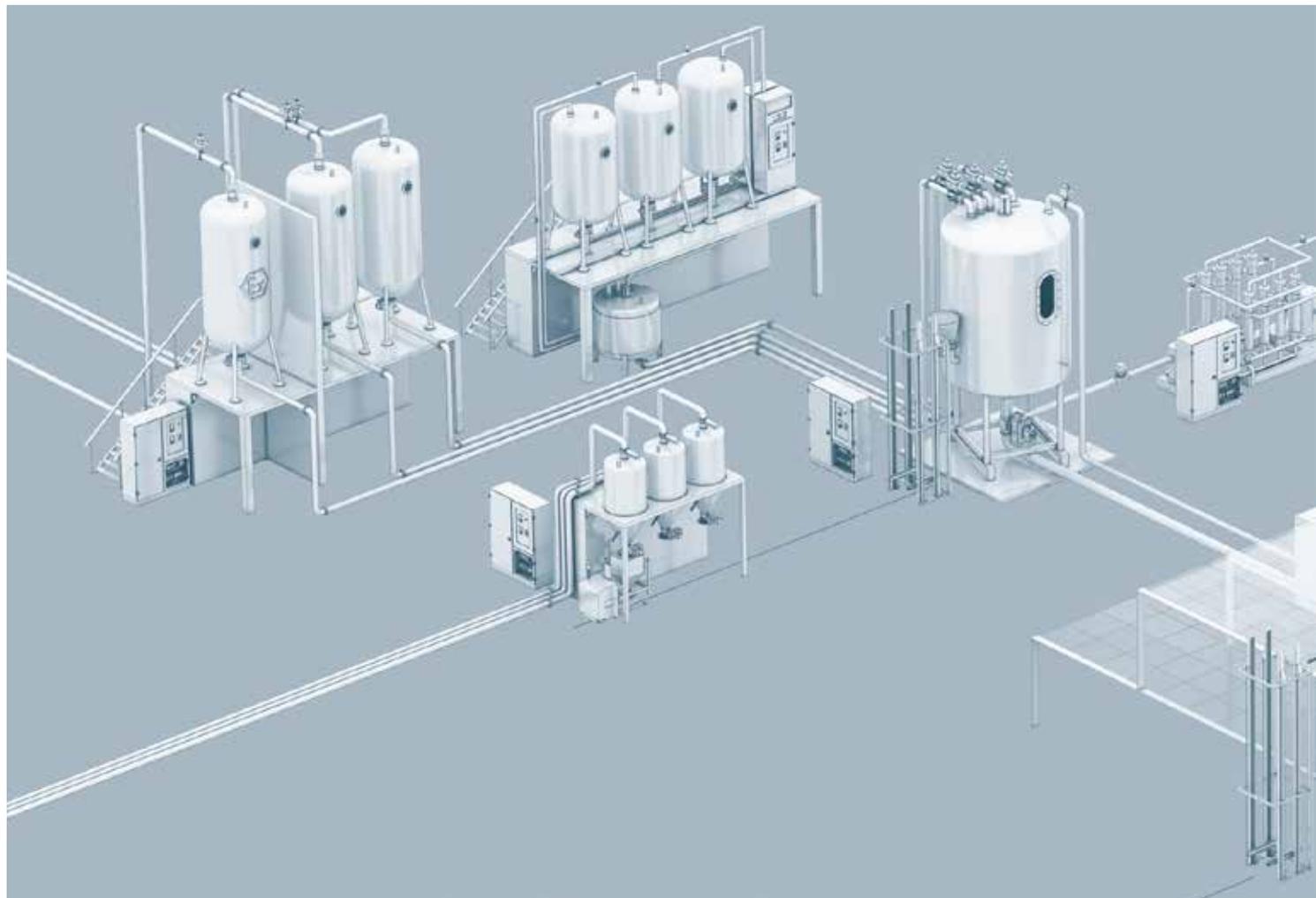
5.



Расширение мощностей через добавление новых модулей и подключения их к существующей системе управления верхнего уровня.

Фармацевтическое производство: обзор производства таблеток

Festo предлагает **индивидуальные решения по автоматизации** для биотехнологии, фармацевтики и косметической отрасли. В любой области вашей деятельности – производство активных ингредиентов с помощью биотехнологических или химических процессов, использование готовой формулы на заказ или расфасовка парентеральных препаратов в чистых помещениях – мы можем автоматизировать процессы на вашем предприятии, соблюдая воспроизводимое качество продукции.



Смешивание и дозирование

Производство однородного гранулята. Ваша цель: гранулят высшего качества как исходный продукт для последующих этапов процесса.

Наше решение: регулирование подачи воздуха и жидкостей во время процедуры грануляции.



Обвязка реактора

Дозирование и смешивание различных сырьевых материалов в реакторе. Ваша цель: надежное регулирование параметров процессов и безопасное управление процессами.

Наше решение: поворотные затворы, шаровые краны, четвертьоборотные приводы и их автоматизация без интерфейсов.



Хранение и конвейерное перемещение сыпучего материала и заполнение мобильных контейнеров

Ваша цель: обеспечить точное дозирование заданного количества сыпучих материалов.

Наше решение: простая и надежная автоматизация перемещения сыпучих материалов.

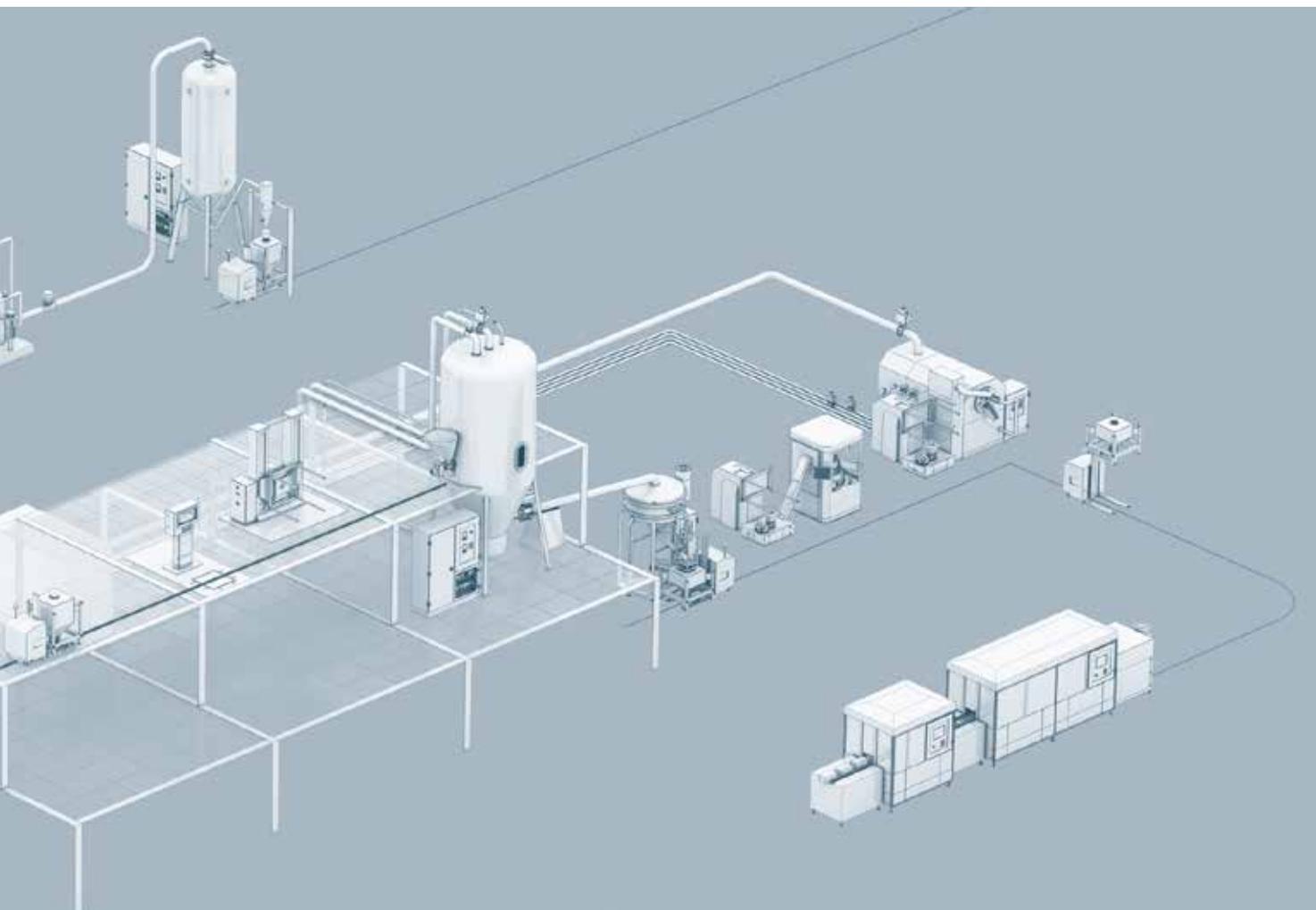


Таблеточный пресс. Прессование таблеток

Ваша цель: достижение высокой эксплуатационной готовности и гибкости оборудования при сохранении стабильной консистенции всех таблеток.

Наше решение: надежные и безопасные пневматические и электрические системы автоматизации формования таблеток.

Системы, изделия и учебные курсы Festo обеспечивают надежность и повышают производительность вашего производства. Воспользуйтесь комплексной экспертной поддержкой нашего инженерно-технического отдела и десятилетиями нашего опыта в сфере автоматизации.



Покрывание таблеток различными веществами

Ваша цель: однородная поверхность всех таблеток. Наше решение: автоматизация дозатора жидкости в процессе нанесения покрытий. Регулирование подаваемого и выхлопного воздуха и безразборной мойки.



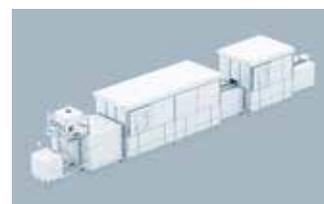
Автоматизация лабораторий

Ваша цель: рентабельное внедрение воспроизводимых лабораторных процессов. Наше решение: сверхточные системы перемещения для удержания и переноса высокочувствительных образцов и жидкостей.



Мониторинг и проверка продукции

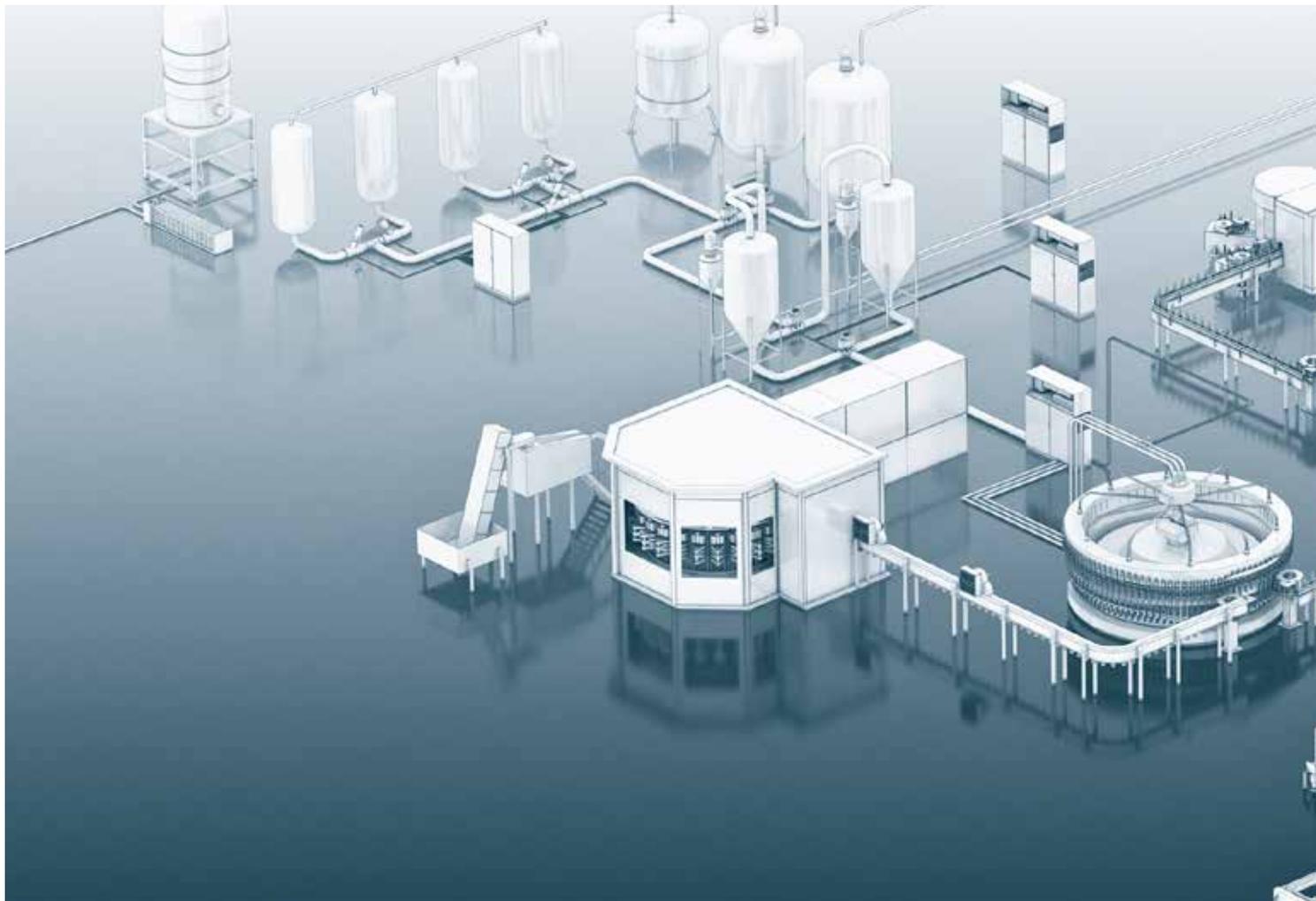
Ваша цель: максимальный уровень качества благодаря точному контролю. Наше решение: визуальное обнаружение дефектов нашими видеосистемами и специальные толкатели для эффективного извлечения бракованной продукции.



Фасовка и упаковка

Пищевая промышленность. Пример производства напитков.

Festo предлагает **индивидуальные решения по автоматизации** для биотехнологии, фармацевтики и косметической отрасли. В любой области вашей деятельности – производство активных ингредиентов с помощью биотехнологических или химических процессов, использование готовой формулы на заказ или расфасовка парентеральных препаратов в чистых помещениях – мы можем автоматизировать процессы на вашем предприятии, соблюдая воспроизводимое качество продукции.



Выдувное формование

Ваша цель: получение высококачественных бутылок и быстрая адаптация к различным формам и размерам. Наше решение: комбинации «цилиндр/распределитель» и приводы для большой частоты циклов, повторяемости и стойкости к воздействию температур. Клапаны, фильтры высокого давления.



Заполнение емкостей

Ваша цель: повышение производительности и обеспечение воспроизводимости. Наше решение: коррозионно-стойкие и легко моющиеся элементы для использования непосредственно в процессе расфасовки. Пример: подъемный цилиндр для бутылок.



Смешивание

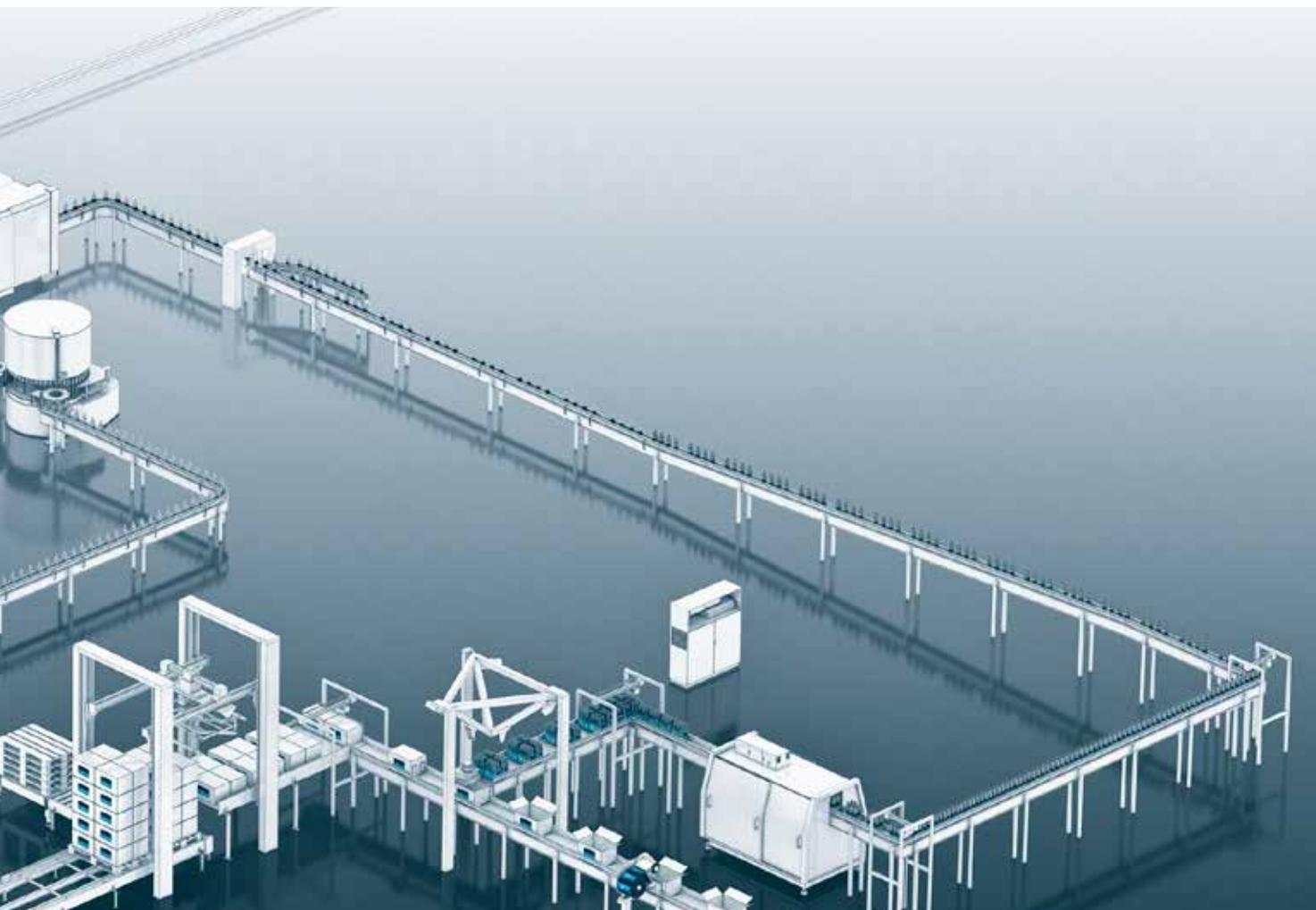
Ваша цель: дозирование ингредиентов, соблюдение пропорций в смесях и обеспечение безопасности. Наше решение: элементы и системы для автоматизации управления процессами. Арматурные клапаны и приводы в стандартном и асептическом исполнении, а также готовые, предварительно собранные шкафы управления.



Герметичная аппликация крышек на емкости

Проблемная область: надежная укупорка бутылок для сохранения качества продукта. Наше решение: изделия для поддержания надежной и точной подачи.

Системы, изделия и учебные курсы Festo обеспечивают надежность и повышают производительность вашего предприятия. Воспользуйтесь комплексной экспертной поддержкой нашего инженерно-технического отдела и десятилетиями нашего опыта в сфере автоматизации.



Мониторинг и проверка продукции

Ваша цель: максимальный уровень качества благодаря точному контролю.
Наше решение: визуальное обнаружение дефектов нашими видеосистемами и специальные толкатели для эффективного извлечения бракованной продукции.



Конечная стадия упаковки

Ваша цель: индивидуальная адаптация к размерам контейнеров и их количеству.
Наше решение: приводные системы для случаев, когда требуются многокоординатные перемещения. Высокоскоростной H-образный манипулятор или трипод, в качестве примера.



Наклеивание этикеток на продукцию

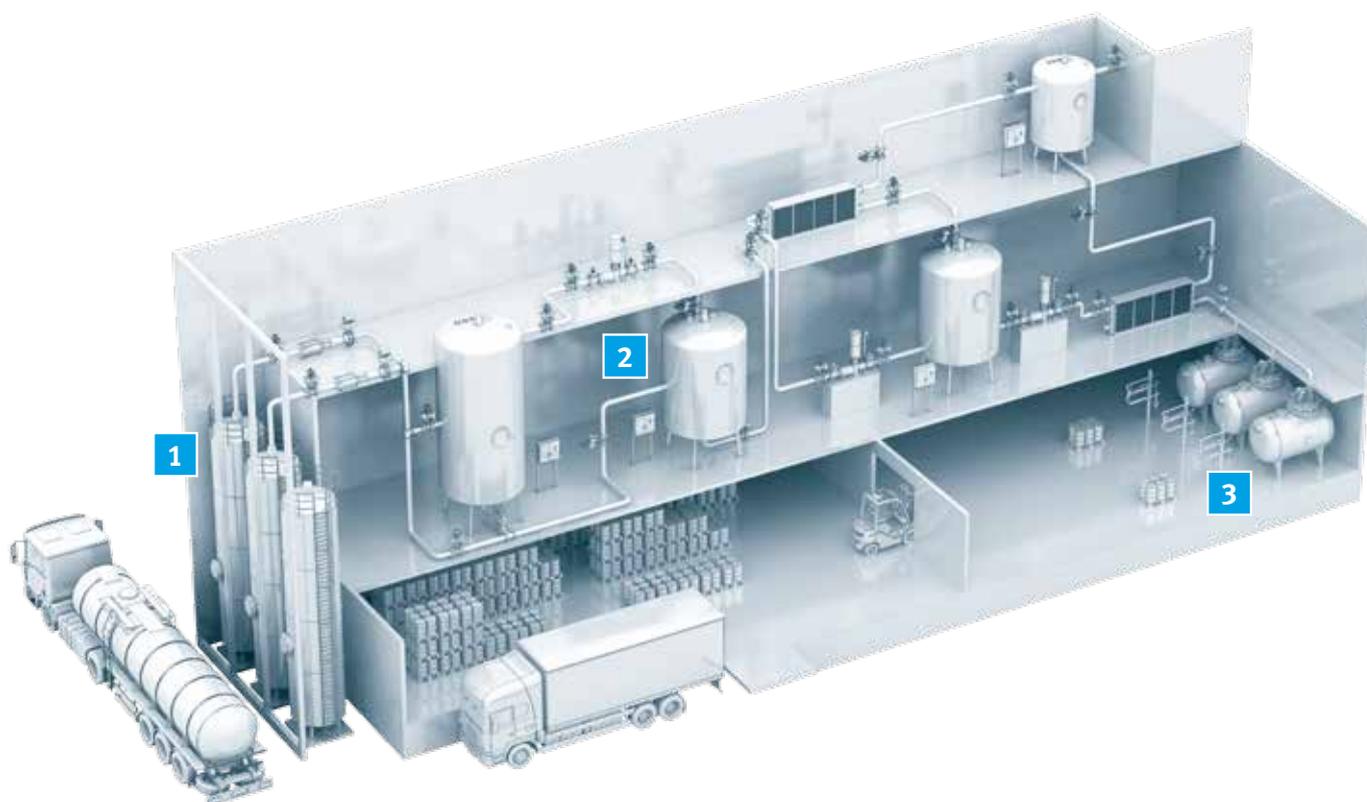
Ваша цель: быстрое наклеивание этикеток с точным позиционированием.
Наше решение: ассортимент изделий для быстрого и точного наклеивания этикеток.



Укладка на палеты

Ваша цель: автоматизированная система для эффективного выполнения задач перемещения.
Наше решение: системы перемещения для ваших задач – электрические, пневматические или использующие вакуум.

Потенциал автоматизации в производстве специальных химикатов...



Нефтехранилище

Безопасное регулирование уровней заполнения. Открытие и закрытие для наполнения и слива.



Реактор

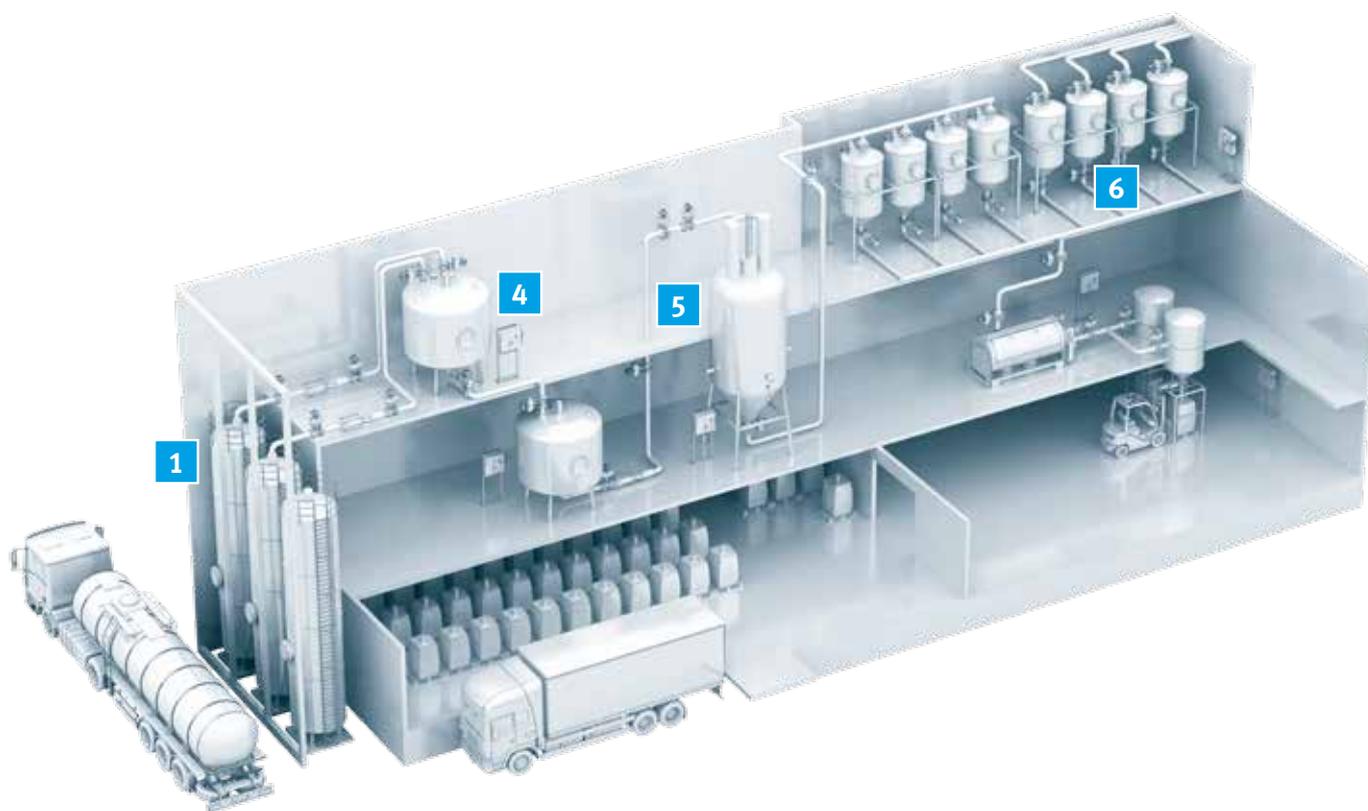
Мониторинг и контроль различных параметров, таких как заполнение уровня, давления и температуры.



Розлив и упаковка

Автоматический розлив и упаковка с использованием пневматических и электропневматических компонентов и систем.

... и потребительских химических веществ



Смеситель

Автоматизация процессов внутри и около смесителя, например, заполнение азотом, дозирование и смешивание.



Распылительная сушилка

Автоматизация процессов для наполнения и распыления.



Подвод сред

Непрерывные процессы производства пополняются необходимыми средами.

Используйте наши знания ... в том числе и в управлении средами!

Если вы занимаетесь автоматизацией процессов на предприятии, тогда вы наверняка сталкиваетесь с задачами управления жидкими

и газообразными средами. Мы предлагаем вам поддержку от Festo! Будет ли это задача автоматизации охлаждения или смазки,

очистки или мойки, стерилизации или дозировки: Festo поможет вам решить эту задачу наиболее оптимальным способом.

В нашей номенклатуре вы найдете продукты для автоматизации вашего оборудования с помощью клапанов и арматуры Festo.

Охлаждение и смазка

Например, в системе охлаждения

Среды: газообразные, холодная вода, смазка или масло



Стерилизация

Например, в СИП мойке

Среда: пар



Мойка и очистка

Например, в моечных машинах

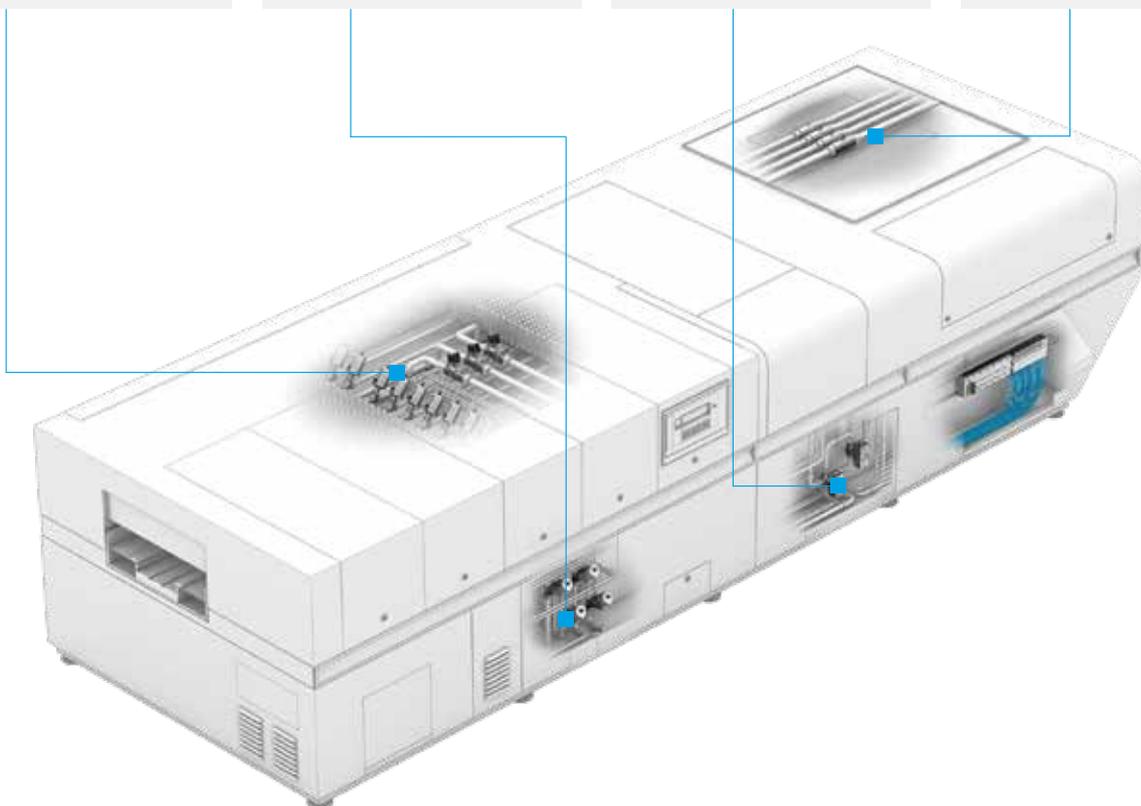
Среды: моющие растворы, газы и жидкости



Дозировка и смешивание

Например, в машинах дозировки и упаковки гранул или порошка

Среды: гранулы, порошок, газы и жидкости



Примеры решений с арматурой и клапанами

Охлаждение и смазка

В системах охлаждения используются различные среды, которыми необходимо управлять.



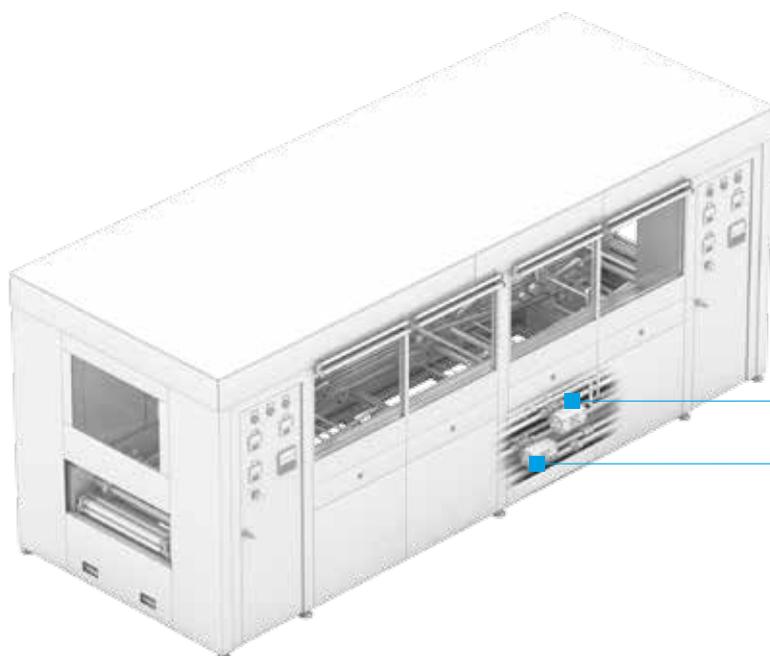
Пилотный клапан VZWM.

Другие возможные клапаны и шаровые краны VZXF, VZQA, VZBA.



Мойка и очистка

Например, при производстве кремниевых пластин для солнечных батарей используются мощные растворы, жидкости и газы.



Управление средами осуществляется с помощью 2-х или 3-х линейных шаровых кранов VZBA.

Также могут использоваться мембранные клапаны VZXF или пережимные клапаны VZQA.

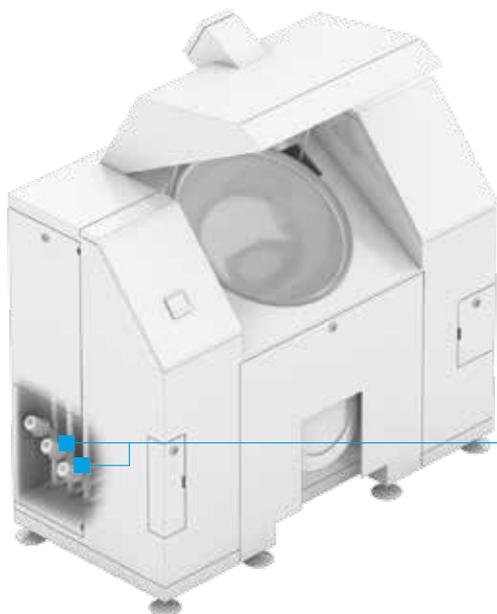


Примеры решений с арматурой и клапанами

Стерилизация

Во многих задачах есть необходимость стерилизации с помощью пара. Это означает повышенные требования к применяемым клапанам. Клапаны должны работать одновременно и при высоком давлении, и при высокой температуре. Пример: стерилизатор.

Среда: пар



Используется седельный клапан VZXF с корпусом и приводом из нержавеющей стали.

Шаровой кран из нержавеющей стали VZBA

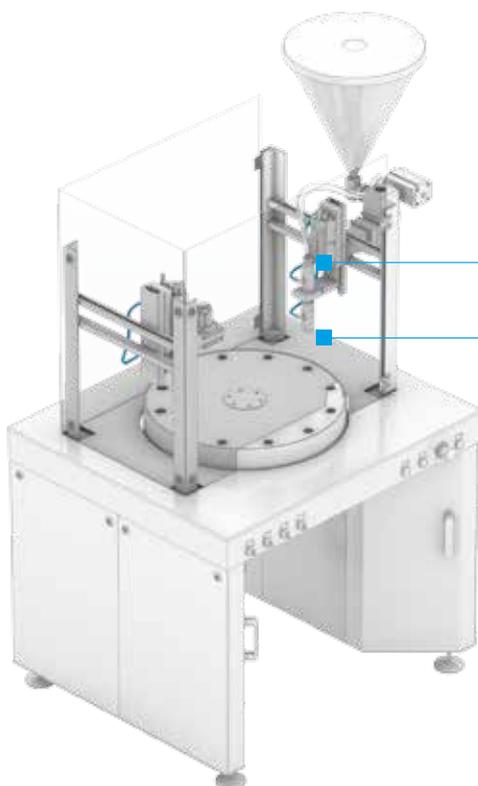


Дозировка и смешивание

При дозировке часто приходится работать с гранулами, вязкими и абразивными средами с вязкостью до 4000 мм²/с.

Пример: машина по упаковке гранул и порошка.

Среда: гранулы, порошок и жидкости



Пережимной клапан VZQA. Гигиенический дизайн, полнопроходной, отсутствует сопротивление потоку, ресурс 1 000 000 циклов. Это в 30 раз больше, чем у шарового крана!

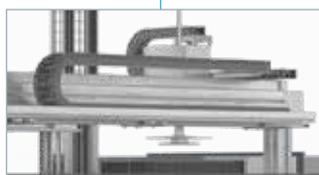
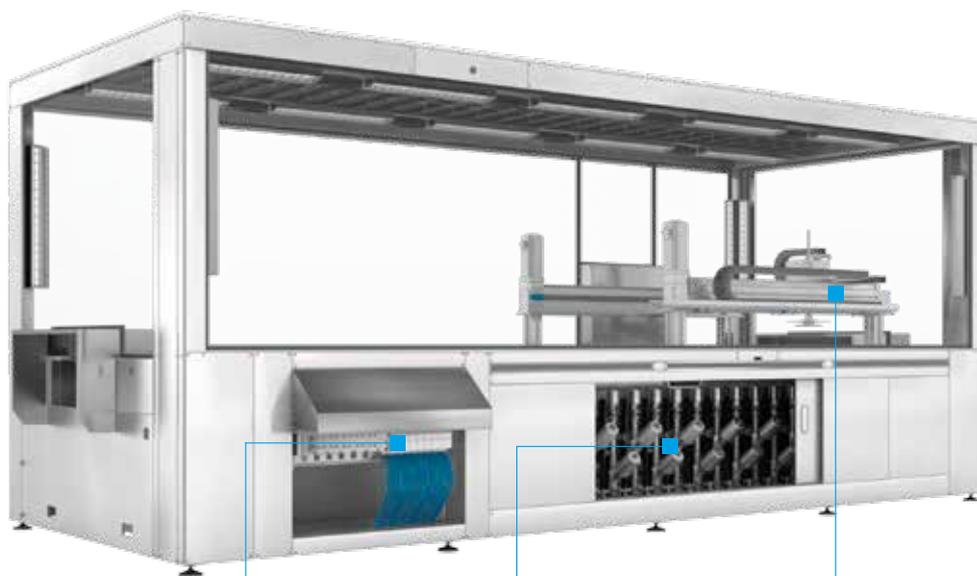
Другие возможные варианты: VZXF, VZBA



Комбинирование задач манипулирования и управления средами. Техника автоматизации из одних рук.

Охлаждение и смазка, очистка и мойка, стерилизация или дозировка и смешивание: Вы вместе с Festo экономите своё время, деньги и ресурсы. Мы имеем компетенцию в управлении элект-

родвигателями, электромеханическими манипуляторами, техническим зрением, контроллерами, панелями оператора, пневматикой и конечно, клапанами и арматурой.



Техническая поддержка с самого начала.

Ваши процессы проектирования будут настолько быстрыми и удобными, насколько это возможно, благодаря использованию нашего программного обеспечения и инженеринговых программ, которые мы бесплатно предлагаем. Вы получите оптимальное решение и экономию, если обратитесь к нам с самого начала.

Курсы повышения квалификации

www.festo-didactic.com



Интегрированная автоматизация

Распределители, пневмоострова, пропорциональная техника и сервопневматика, электрические входы и выходы, плюс управление электродвигателями: Вы получаете выгоду от интеграции всех этих функций в одном устройстве.

СРХ — универсальная платформа для автоматизации Ваших задач!

Клапаны и арматура от Festo

Независимо — то ли газообразная среда, то ли паста или гранулы — Вы найдете у Festo подходящий клапан для Вашей задачи!

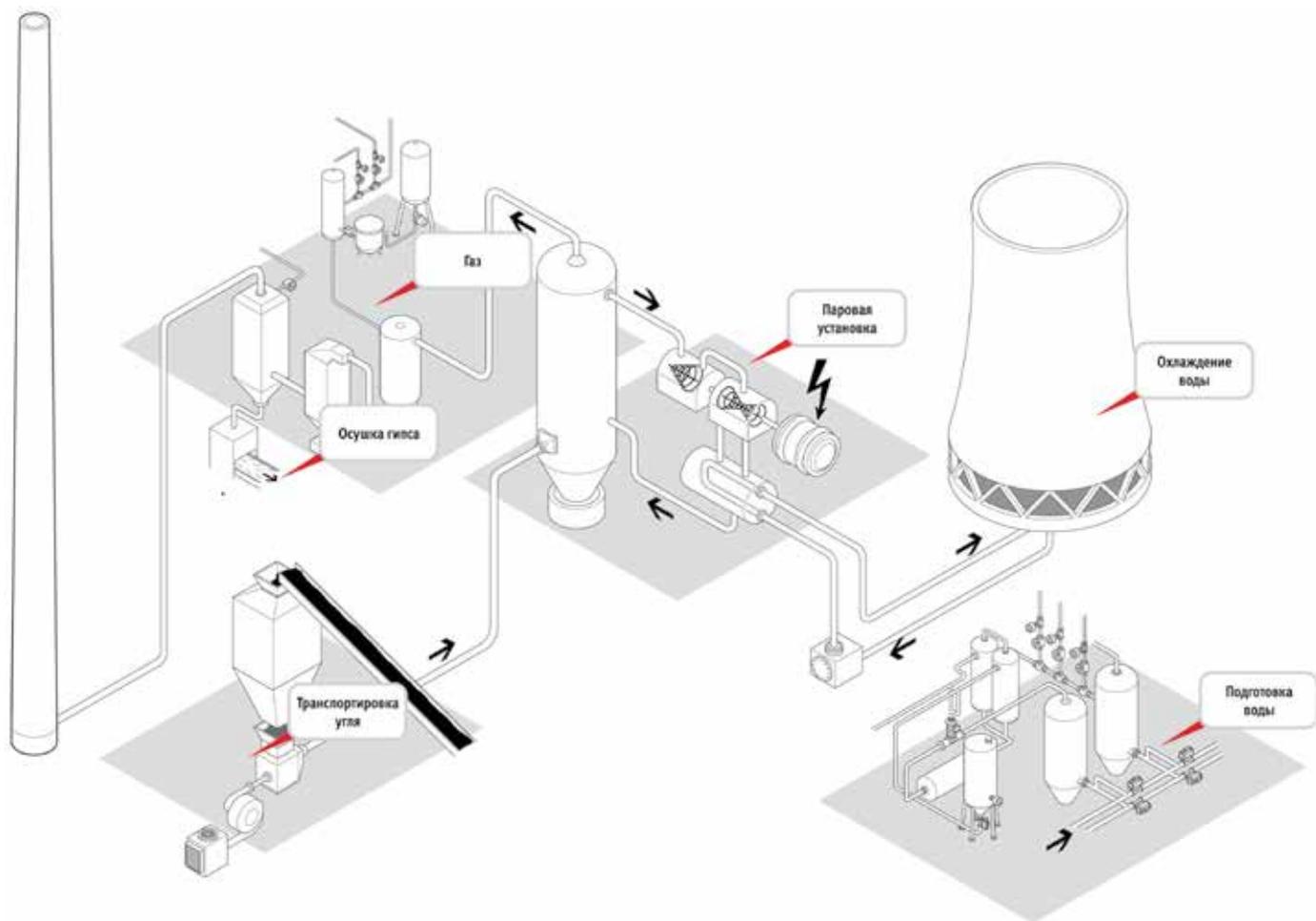
Решения для задач перемещения на базе мехатроники

Мы предлагаем уникальную платформу со свободным выбором и комбинацией технологий: электропривод, пневмопривод, сервопневматика. Линейные или поворотные приводы. Компоненты или готовая система. Механические или вакуумные захваты. Мы поможем сформулировать и решить Вашу задачу оптимально как по цене, так и по производительности!

Видеосистема SBOx-Q

Интеллектуальная видеосистема для распознавания положения и типа, проверки качества подвижных и неподвижных деталей, распознавания и чтения 1-/2D-штрих кода — независимо от расположения и позиции. В видеосистеме встроены: чувствительная матрица, полноценный контроллер обработки изображения, программируемый логический контроллер и интерфейсы связи с контроллером верхнего уровня.

Теплоэлектростанции

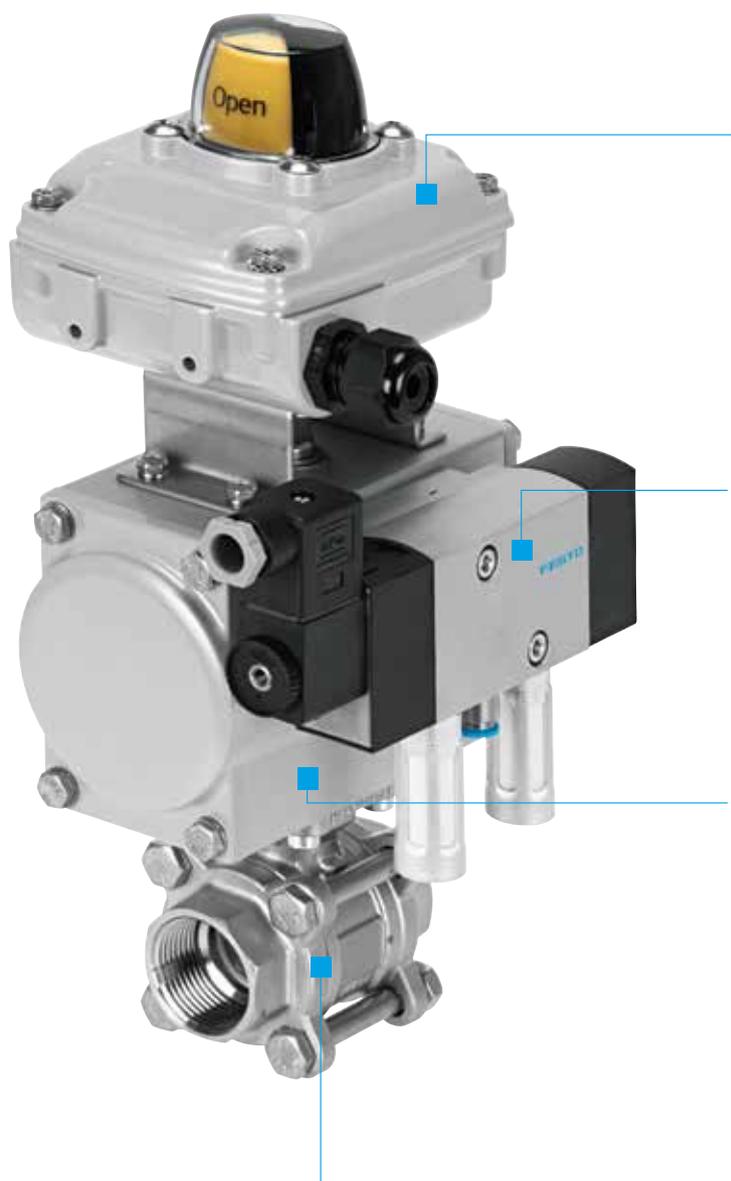


Тип электростанции					Применение/Область	Продукты Festo						
Угольная	Газовая	Мазутная	Сжигание отходов	Сжигание биомассы		Гидростанция	Промышленные контроллеры	Пневмоприводы и датчики для арматуры	Пневмораспределители, клапаны	Пневоострова	Электрические датчики, кабели	Подготовка воздуха
●			●	●	Транспортировка и обработка угля, пепла. Подача пылеугольного топлива	●	●	●	●	●	●	●
●			●	●	Удаление конденсата	●	●	●	●	●		●
●	●	●	●	●	Водоподготовка	●	●	●	●	●	●	●
●		●	●	●	Подача газа	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	Подача пара	●	●	●	●	●		●
●			●	●	Вакуумные системы	●	●	●	●	●		●
●	●	●	●	●	Арматура до ДУ 1600 мм и давление до 64 бар	●	●	●	●	●		●
●	●	●	●	●	Очистка дымовых газов. Десульфуризация (очистка от серы).	●	●	●	●	●	●	●

Комплексная автоматизация запорной и запорно-регулирующей арматуры от Festo

Комплектная поставка

Компания Festo, являясь специалистом в области автоматизации непрерывных процессов, а также профессионалом в инжиниринге промышленных предприятий, имеет огромный опыт по подбору, сборке и поставке комплектов изделий для автоматизации запорной и запорно-регулирующей арматуры. Мы предлагаем Вам системные решения для получения дополнительных преимуществ. Мы обеспечиваем эти преимущества, предлагая комплексные решения от одного поставщика.



Блок датчиков SRBC

- Корпус стойкий к эксплуатации вне помещения
- Множество типов переключающего контакта для практически любых применений
- Взрывобезопасный по стандарту ATEX
- Внесен в список Listed cCSAus общего назначения
- SIL 2 по IEC 61508
- Два кабельных входа для общего питания блока датчиков и электромагнитного распределителя

Стандартный NAMUR распределитель VSNC

- Поворотное уплотнение для 3/2- или 5/2-функции распределителя
- Широкий выбор типа взрывозащиты
- Прочный, рассчитан на высокие значения расхода
- Широкий диапазон применений
- Расширенный диапазон рабочей температуры
- Отличное соотношение цены и качества
- Конструкция седельного клапана

Четвертьоборотный привод DFPD

- Одно- или двустороннего действия
- Очень компактный
- Высокая модульность
- Конечные положения регулируются в обе стороны
- Оптимизированная конструкция настройки пружины
- Для предельных температур: -50...+150 °C
- Монтажная плита для пилотного распределителя в исполнении для ЕС (G) и США (NPT)

2-ходовой шаровой кран VAPB

- 2-х и 3-х ходовая схемы переключения
- Исполнение как из латуни, так и из нержавеющей стали
- Рабочее давление до 63 бар (исполнение из нержавеющей стали)
- Различные варианты подсоединения к трубопроводу: внутренняя резьба, фланцы, под приварку
- Стыковочная поверхность под привод соответствует ISO5211
- Диаметр от 1/4 до 4 дюймов

Поворотный дисковый затвор VZAV для любых применений



Прочные, износо- и коррозионностойкие, надежные затворы для различных вариантов применений. Затворы VZAV обладают впечатляющими характеристиками. При использовании в сборе с приводами Festo Вы получаете превосходное запорно-регулирующее устройство для различных применений в промышленности и всего многообразия жидких и газообразных сред.

Преимущества

- Модульная конструкция, разнообразие вариантов исполнения
- Работа с высокой цикличностью, прочность, износостойкость, надежность, стойкость к коррозии
- Комплексная оптимизация технических решений за счет эффективного взаимодействия предприятий-производителей затворов и приводов
- Принцип «все из одной руки»
- Обширная международная сеть продаж и обслуживания
- Наличие многочисленных разрешений, в т. ч. на применение в системах питьевой воды

Основные характеристики

- ☉ Номинальный диаметр DN25 – DN1600
- ⚡ Расход Kv 52–228,500 м³/ч

Конструкция

- Межфланцевый корпус (Wafer) VZAV-C
- Межфланцевый корпус с резьбовыми отверстиями (Lug) VZAV-L
- Корпус с двойным фланцем VZAV-U

Особенности

- Стандартные поворотные затворы для широкого диапазона сегментов промышленности
- Шток с защитой от выброса средой
- Широкий ассортимент материалов корпуса и уплотнений

Конструкция корпуса	Тип	Номинальный диаметр [мм]	Стандарт присоединения
Межфланцевый корпус (Wafer)			
	VZAV – C	DN25 – DN1000	PN10 PN16 ANSI cl. 150
Межфланцевый корпус с резьбовыми отверстиями (Lug)			
	VZAV – L	DN25 – DN600	PN10 PN16 ANSI cl. 150
Корпус с двойным фланцем			
	VZAV – U	DN150 – DN1600	PN10 PN16 ANSI cl. 150

Поворотный дисковый затвор VZAV

Технические характеристики

Основные характеристики	
Функция клапана	2/2-клапан
Конструкция	Поворотный затвор в вариантах исполнения: межфланцевый корпус Wafer (C), межфланцевый корпус с резьбовыми отверстиями Lug (L), корпус с двойным фланцем (U)
Принцип уплотнения	Мягкое
Тип управления	Ручной, механический, либо пневмопривод одностороннего/двустороннего действия, либо электропривод
Ручное дублирование	Да
Гигиенический сертификат	Да
Отображение включенного состояния	Направление паза на валу указывает положение диска
Направление потока	Реверсивное
Положение вала	45°
Тип монтажа	На трубопроводе
Монтажное положение	< DN400 любое положение / > DN400 горизонтальное положение
Стандарт присоединения	DIN EN 1092-1 / ANSI cl. 150

Значения крутящих моментов и Kv характеристики

Стандартные условия (жидкости от 20 °С до 80 °С)				
Диаметр	Момент при рабочем давлении (с 1,35 SF)			
	2,5 бар	6 бар	10 бар	16 бар
DN25				17
DN32				17
DN40				17
DN50				30
DN65				33
DN80			39	51
DN100	30		56	65
DN125	45		68	113
DN150	54		90	122
DN200	80		150	218
DN250	126		197	263
DN300	204		332	392
DN350	273	375	593	720
DN400	582	794	882	1103
DN450	878	1229	1470	1818
DN500	1053	1370	1478	2024
DN600	1944	2306	2770	4050
DN700	2106	2970	3861	4590
DN750	2430	3494	4320	5400
DN800	2633	3510	4533	4991
DN900	3443	4388	5603	7020
DN1000	4388	5535	7020	8505
DN1100	5670	7088	8775	10395
DN1200	7425	8910	10530	12690
DN1400	9315	13500	20536	
DN1600	12420	17955	33210	

Тяжелые условия эксплуатации (условия, отличные от стандартных)				
Диаметр	Момент при рабочем давлении (с 1,75 SF)			
	2,5 бар	6 бар	10 бар	16 бар
DN25				22
DN32				22
DN40				22
DN50				41
DN65				45
DN80			53	69
DN100	41		75	87
DN125	64		91	153
DN150	73		122	165
DN200	107		203	294
DN250	170		265	354
DN300	276		448	529
DN350	369	506	800	972
DN400	786	1071	1191	1488
DN450	1185	1658	1985	2455
DN500	1422	1850	1996	2732
DN600	2624	3113	3740	5468
DN700	2843	4010	5212	6197
DN750	3281	4717	5832	7290
DN800	3554	4739	6120	6738
DN900	4647	5923	7563	9477
DN1000	5923	7472	9477	11482
DN1100	7655	9568	11846	14033
DN1200	10024	12029	14216	17132
DN1400	12575	18225	27724	
DN1600	16767	24239	44834	

Поворотный дисковый затвор VZAV

Конфигуратор

Единый номер для заказа: 8062128

VZAV - C - 25 - 6 - S8 PN6 - H2 PU70 - V5 - H1 CR - E - C

1. Тип

VZAV	Поворотный дисковый затвор
------	----------------------------

2. Исполнение корпуса

C	Межфланцевый корпус (Wafer)
L	Межфланцевый корпус с резьбовыми отверстиями (Lug)
U	Корпус с двойным фланцем (U корпус)

3. Номинальный диаметр DN (мм)

25 ... 1600	От 25 до 1600 мм
-------------	------------------

4. Номинальное давление

2,5-16	От 2,5 до 16 бар
--------	------------------

5. Стандарт присоединения

S8PN6	Ответные фланцы по DIN EN 1092-1, PN6
S8PN10	Ответные фланцы по DIN EN 1092-1, PN10
S8PN16	Ответные фланцы по DIN EN 1092-1, PN16
S9	Ответные фланцы по ANSI cl. 150

6. Материал корпуса /покрытия

H1EP200	Высокопрочный чугун EN-GJS-400-15, эпоксидное покрытие 200 м
H1PU70	Высокопрочный чугун EN-GJS-400-15, полиуретановое покрытие 70 м
H1PU250	Высокопрочный чугун EN-GJS-400-15, полиуретановое покрытие 200 м
H2PU70	Серый чугун EN-GJL-250, полиуретановое покрытие 70 м
H2PU250	Серый чугун EN-GJL-250, полиуретановое покрытие 200 м

7. Материал вала

V5	Нержавеющая сталь 1.4021
V7	Нержавеющая сталь 1.4542

8. Материал диска /покрытия

H1PA250	Высокопрочный чугун EN-GJS-400-15, полиамидное покрытие Rilsan 250μ
H1PU70	Высокопрочный чугун EN-GJS-400-15, полиуретановое покрытие 70μ
H1CR	Высокопрочный чугун EN-GJS-400-15, хромированное покрытие
H1HL600	Высокопрочный чугун EN-GJS-400-15, покрытие HALAR ECTFE 70μ
H5PU70	Углеродистая сталь 1.0619, полиуретановое покрытие 80μ
H6PE3	Углеродистая сталь 1.0552, полиэтиленовое покрытие Ultralene™
H7	Хастеллой C276
H8	Алюминиевая бронза, ASTM B14, применение для морской воды
V3	Нержавеющая сталь 1.4408
V3PL	Нержавеющая сталь 1.4408 полированная
V3PK600	Нержавеющая сталь 1.4408, покрытие PEKK 400μ
V3HL600	Нержавеющая сталь 1.4408, покрытие HALAR ECTFE 70μ
V9	Нержавеющая сталь 1.4588 (аустенитная); PREN 40,8

C

FF

DX5

EX4

E

E3

E4

E5

E6

E7

E8

E9

N

NR

N1

N2

N5

N6

N6

SBRA

C

S

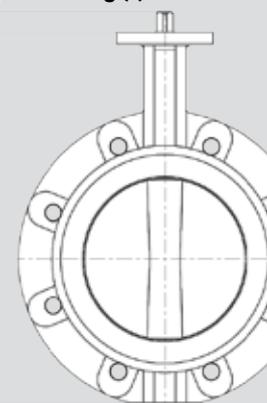
S1

V

V1

V2

Межфланцевый корпус с резьбовыми отверстиями Lug (L)



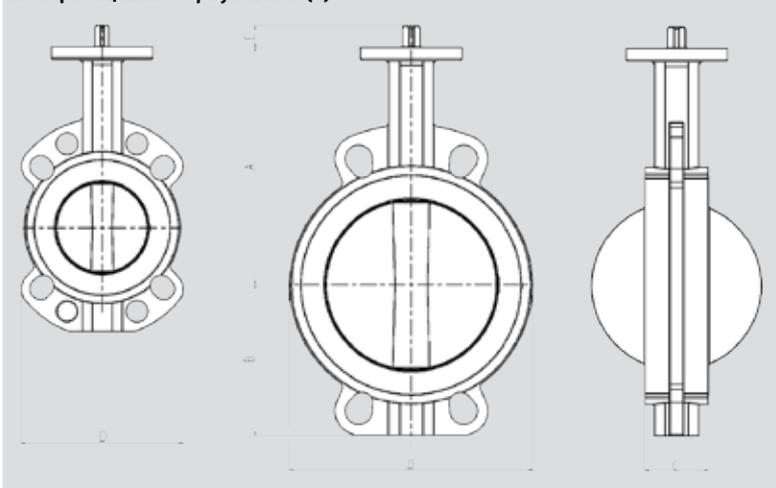
12. Материал уплотнения

Продукция без веществ, ослабляющих адгезию лакокрасочных покрытий (PWIS) Labs Free
Обезжиренный, для применения на кислороде и чистой воде, (Fat Free)
EU сертификация, по внутренней среде
EU сертификация, по внешней среде

13. Материал уплотнения

EPDM: стандартное исполнение (-20 °C ... 95 °C)
EPDM KTW: для питьевой воды, согласно нормативам DVGW, ACS, WRAS и EN681-1
EPDM-HT: высокотемпературное исполнение (-20 °C ... 130 °C)
FLUCAST AB/E: стойкость к водным растворам с абразивными включениями (-10 °C ... 95 °C)
EPDM FDA (белый): для пищевых сред, согласно нормативам FDA Regulation (EC) 1935/2004
ECO: стойкость к минеральным и растительным маслам и жирам и низкой температуре (до -40°C)
EPDM FDA (синий): для пищевых сред, согласно нормативам FDA Regulation (EC) 1935/2004
FLUCAST AB/T: стойкость к водным растворам с абразивными включениями (-5 °C ... 130 °C)
NBR: стандартное исполнение
NBR FDA (белый): для пищевых сред, согласно нормативам FDA Regulation (EC) 1935/2004
NBR-H: исполнение для биогаза
NBR-G: согласно нормативам DVGW UNE EN-682
FLUCAST AB/N: стойкость к маслу и смазочным материалам с абразивными включениями
NBR FDA (синий): для пищевых сред, согласно нормативам FDA Regulation (EC) 1935/2004
FLUCAST AB/P: стойкость к сухому абразиву
CSM: умеренная устойчивость к смазочным материалам и слабым кислотам
MVQ (Силикон): стойкость к высоким и низким температурам (-60 °C ... 200 °C)
MVQ (Силикон) FDA: для пищевых сред, согласно нормативам FDA Regulation (EC) 1935/2004
FPM (Витон): максимальная химическая устойчивость
FPM (Витон) GF: для окисленного бензина
FPM (Витон) BIO: для кислот, пара и биодизеля

Межфланцевый корпус Wafer (C)



Габаритные и присоединительные размеры Wafer (C)

Типоразмер [DN]	A	B	C	D	E ±0,5	H*	x*	Вес [кг]
25	110	51	30	101	12	19	3	10
32	110	51	30	101	12	19	3	10
40	130	55	33	108	12	28	6	13
50	135	72	43	120	12	32	6	18
65	150	82	46	138	12	50	11	23
80	160	92	46	142	12	69	19	23
100	180	110	52	162	12	88	26	39
125	195	128	56	181	16	115	36	50
150	210	141	56	205	16	141	48	59
200	240	174	60	260	19	194	72	93
250	279	201	68	310	24	240	91	170
300	315	234	78	362	24	290	112	237
350	330	268	80	425	40	330	130	415
400	365	299	102	475	40	377	145	572
450	397	355	113	538	65	425	164	95
500	437	393	126	595	65	474	182	125
600	522	464	153	695	80	569	218	180
700	565	503	168	800	80	660	257	280
800	627	577	190	908	80	774	304	387
900	696	643	204	1015	100	855	337	502
1000	745	693	218	1133	100	960	383	710

Метрические измерения [мм]

*При использовании на пластиковом трубопроводе проверьте размеры H / x, чтобы не допустить повреждение диска

овыми

Габаритные и присоединительные размеры Lug (L)

Типоразмер [DN]	A	B	C	D	E ±0,5	H*	x*	Вес [кг]
25	110	51	30	101	12	19	3	14
32	110	51	30	101	12	19	3	14
40	130	54	33	108	12	28	6	2
50	135	72	43	116	12	32	6	32
65	150	82	46	131	12	50	11	4
80	160	88	46	188	12	69	19	61
100	180	102	52	219	12	88	26	85
125	195	116	56	248	16	115	36	10
150	210	128	56	274	16	141	48	11
200	240	161	60	332	19	194	72	196
250	279	199	68	402	24	240	91	287
300	315	234	78	472	24	290	112	412
350	330	258	80	520	40	330	130	55
400	365	290	102	584	40	377	145	75
450	397	355	113	655	65	425	164	150
500	437	393	126	712	65	474	182	170
600	522	464	153	829	80	569	218	240

Поворотные дисковые затворы VZACC, VZACS

Поворотный дисковый затвор VZACC

Описание



Дисковые затворы серии VZACC имеют отличные технические характеристики при вполне бюджетной цене. Могут устанавливаться на трубопроводах холодной и горячей воды с небольшим содержанием абразива или агрессивных веществ. Отлично работают на участках водоподготовки или водоотведения промышленных и коммунальных предприятий. При необходимости могут быть укомплектованы пневматическими или электрическими приводами.

Преимущества:

- Широкий спектр применений благодаря применяемым материалам
- Простота конструкции
- Легкость монтажа затвора и замены уплотнений
- Возможность использования как в качестве ручного, так и автоматизированного устройства перекрытия потока

Монтажный фланец: выполнен по стандарту ISO 5211, предназначен для установки рукоятки, штурвала, пневматического или электрического привода.

Верхнее уплотнение: предотвращает попадание пыли и грязи внутрь корпуса.

Уплотнительное кольцо: предотвращает утечки среды из трубопровода при повреждении основного уплотнения.

Вал: цельный вал жестко фиксирует положение диска в трубопроводе.

Уплотнение вала: плоская поверхность диска в области контакта с уплотнением

повышает герметичность и предотвращает утечку среды в полость вала.

Подшипники вала: цельный вал жестко фиксирует положение диска в трубопроводе.

Уплотнение вала: плоская поверхность диска в области контакта с уплотнением повышает герметичность и предотвращает утечку среды в полость вала.

Крепление диска: прецизионный конический штифт жестко фиксирует диск на валу предотвращая его смещение в случае вибрации или больших нагрузок.

Диск: Точный профиль обеспечивает герметичность минимизирует крутящий момент и продлевает срок службы.

Уплотнение: Выступающее за габариты затвора уплотнение герметизирует поверхность стыка с ответным фланцем.

Основание уплотнения: Вулканизированное на жесткой основе уплотнение устойчиво к воздействию вакуума, высоких давлений, полностью и легко заменяемо.

Основные характеристики

⌀ Условный диаметр
DN40 – DN1000 (свыше 300 по запросу)

⊥ Давление P_y 10 бар

Конструкция

- Межфланцевый корпус (Wafer)
- Уплотнение, вулканизированное на жесткой вставке.

Особенности

- T до 130°C, давление до 10 бар
- Шток с защитой от выброса средой

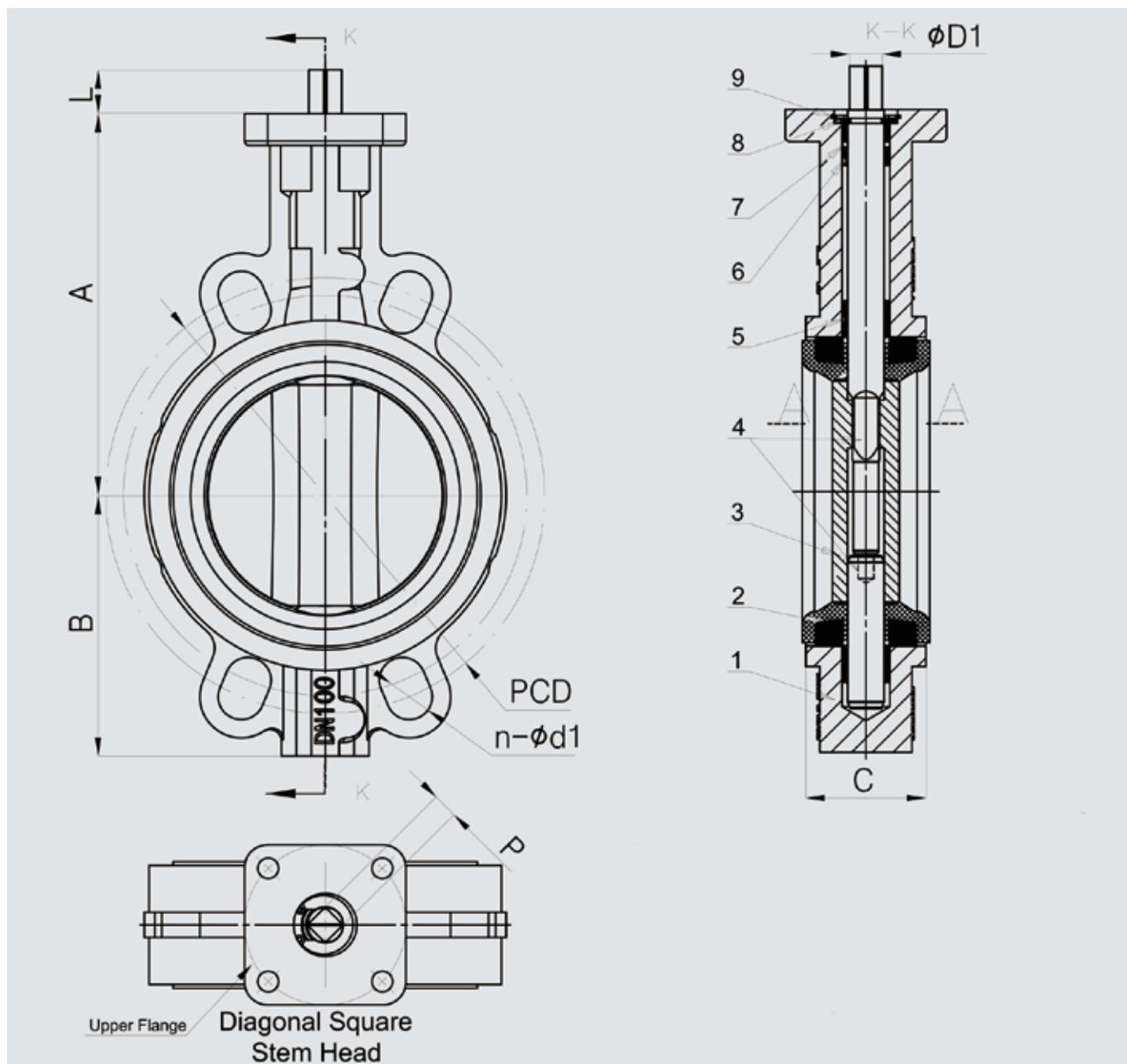
Основные материалы

Наименование	Материал
Корпус	Серый чугун, Высокопрочный чугун, Углеродистая, Нержавеющая стали
Уплотнение	NBR, EPDM, FKM, NEOPREN, NYPALON, SILICON
Вал	Нержавеющая сталь 410, 316, 17-4PH
Диск	Высокопрочный чугун с покрытием никелем, Сталь 316, Бронза
Штифт	Нержавеющая сталь
Подшипник вала	PTFE, Бронза
Уплотнительное кольцо	NBR, EPDM

Поворотный дисковый затвор VZACC

Технические характеристики

Габаритные и присоединительные размеры Lug (L)																
Dn, мм	A	B	C	D	L	d0	P	H	K	E	z-d	g	h	D1	n-d1	БЕС, кг
40	145	75	33	42,4	32	12,6	9	10	77	50	4-7	35	3	110	4-18	2,2
50	161	80	42	52,6	32	12,6	9	10	77	50	4-7	35	3	125	4-18	2,5
65	175	89	44,7	64,5	32	12,6	9	10	77	50	4-7	35	3	145	4-18	3,2
80	181	95	45,2	78,8	32	12,6	9	10	77	50	4-7	35	3	160	4\8-18	3,6
100	200	114	52,1	104	32	15,77	11	12	90	70	4-9	55	3	180	8-18	4,9
125	213	127	54,4	123,3	32	18,92	14	14	90	70	4-9	55	3	210	8-18	7,0
150	226	139	55,8	155,6	32	18,92	14	14	90	70	4-9	55	3	240	8-23	7,8
200	260	175	60,6	202,5	45	22,1	17	17	125	102	4-12	70	3,5	295	8\12-23	13,2
250	292	203	65,6	250,5	45	28,45	22	22	125	102	4-12	70	3,5	350\355	12-23\27	19,2
300	337	242	76,9	301,6	45	31,6	22	24	140	102	4-12	70	3,5	400\410	12-23\18	32,5



Поворотный дисковый затвор VZACS

Описание



Дисковые затворы серии VZACS прекрасно работают как отсечные или регулирующие устройства. Могут устанавливаться на трубопроводах предприятий с любыми средами, совместимыми с материалами затвора. Высокие расходные характеристики и долговечность уплотнений позволяет сократить затраты предприятия на восстановительный ремонт. Конструкция затвора предполагает также возможность установки любых приводных устройств.

Преимущества:

- Простота конструкции
- Легкость монтажа затвора и замены уплотнений
- Широкий спектр применений благодаря применяемым материалам
- Высокие расходные характеристики, широкий спектр материалов.

Упорное кольцо: вал фиксируется в корпусе с помощью кольца, упорной шайбы и 2х полуколец, обеспечивающих невозможность выброса вала из корпуса под давлением. Данная конструкция легко может быть удалена при разборке затвора

Вал: цельный вал жестко фиксирует положение диска в трубопроводе.

Монтажный фланец: выполнен по стандарту ISO 5211, предназначен для установки рукоятки, штурвала, пневматического или электрического привода

Уплотнительное кольцо: предотвращает утечки среды из трубопровода при

повреждении основного уплотнения.

Подшипники вала: подшипники вала снижают трение и изолируют вал от корпуса

Уплотнение вала: плоская поверхность диска в области контакта с уплотнением повышает герметичность и предотвращает утечку среды в полость вала.

Диск: Точный профиль обеспечивает герметичность минимизирует крутящий момент и продлевает срок службы.

Уплотнение/корпус: специальная конструкция уплотнения, охватывающая выступы на корпусе позволяет произвести его легкую замену. Материал и конструкция уплотнения снижают крутящий момент и позволяют обойтись без прокладок между фланцами

Диск и соединение с валом: вал имеет квадратное сечение в нижней части, что позволяет четко определять положение диска в потоке и снижает гидравлическое сопротивление.

Основные характеристики

- ☉ Условный диаметр DN40 – DN1000
- ⚡ Давление Ру 10 бар (16 бар или ANSI 150 – по запросу)

Конструкция

- Межфланцевый корпус (Wafer)
- Корпус с резьбовыми отверстиями типа LUG и корпус с 2мя фланцами – по запросу.
- Уплотнение, устанавливаемое в пазы корпуса.

Особенности

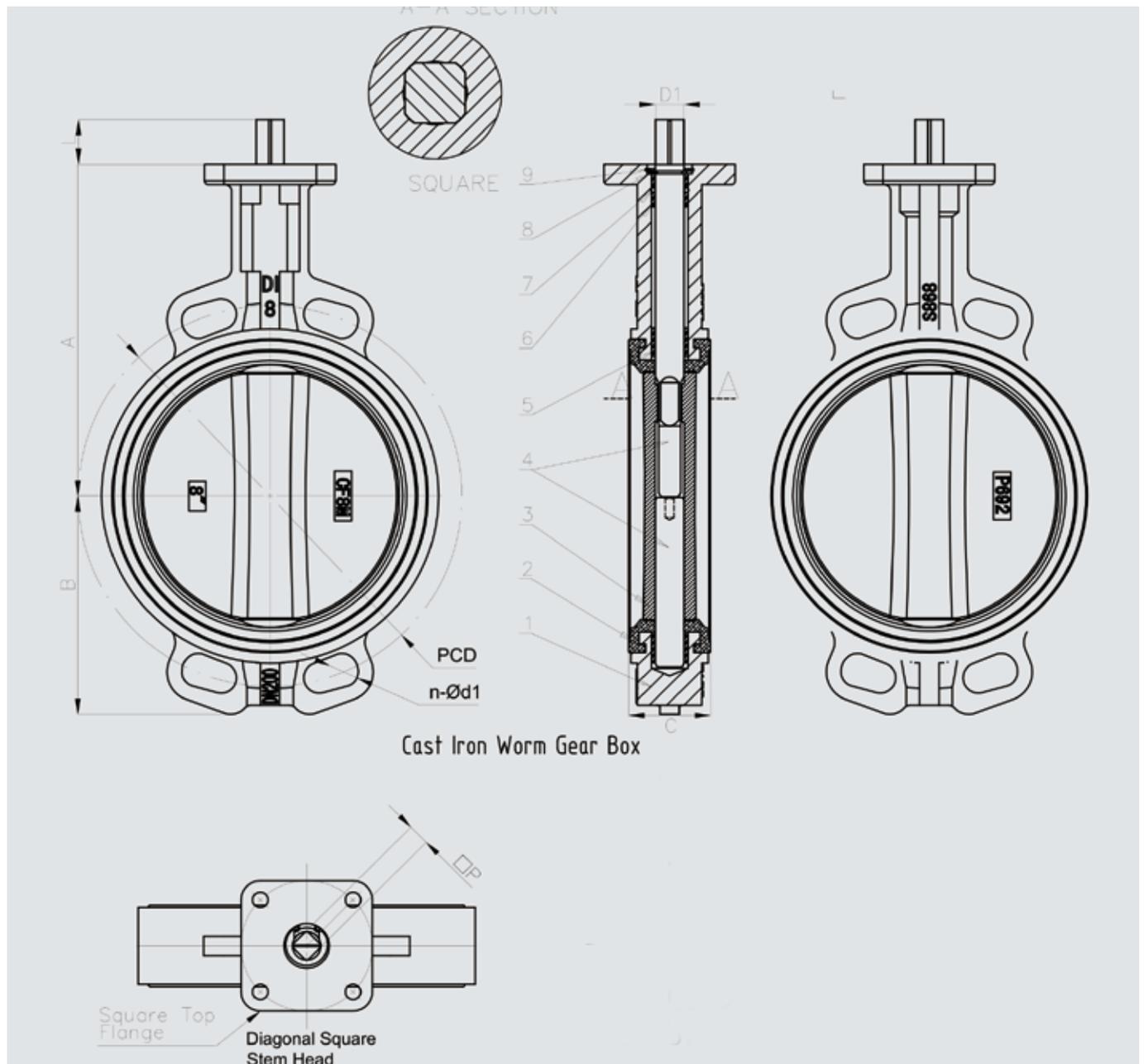
- Т до 130°C, давление до 16 бар
- Шток с защитой от выброса средой.

Основные материалы	
Наименование	Материал
Корпус	Серый чугун, Высокопрочный чугун, Углеродистая, Нержавеющая стали
Уплотнение	NBR, EPDM, FKM, NEOPREN, NYPALON, SILICON
Вал	Нержавеющая сталь 410, 316, 17-4PH
Диск	Высокопрочный чугун с покрытием никелем (нейлон\эпоксидное покрытие), Сталь 316, Бронза
Штифт	Нержавеющая сталь
Подшипник вала	PTFE
Уплотнительное кольцо	NBR, EPDM

Поворотный дисковый затвор VZACS

Технические характеристики

Габаритные и присоединительные размеры VZACS														
Dn, мм	A	B	C	D	L	d0	P	H	K	E	z-d	D1	n-d1	ВЕС, кг
50	160	80	42,4	56	32	14,3\12,6	11\9	10	90	70	4-9	125	4-18	2,5
65	175	89	45,8	67,87	32	14,3\12,6	11\9	10	90	70	4-9	145	4-18	3,2
80	181	95	45,8	80,5	32	14,3\12,6	11\9	10	90	70	4-9	160	4\8-18	3,8
100	200	114	52	106	32	15,77	11	12	90	70	4-9	180	8-18	4,9
125	213	127	55	131	32	18,92	14	14	90	70	4-9	210	8-18	7,0
150	226	139	55	153	32	18,92	14	14	90	70	4-9	240	8-23	7,8
200	260	175	61	204,8	45	22,1	17	17	125	102	4-12	295	8\12-23	13,2
250	292	203	67,2	255,4	45	28,45	22	22	125	102	4-12	350\355	12-23\27	19,2
300	337	242	77	306,6	45	31,6	22	24	140	102	4-12	400\410	12-23\18	32,5



Поворотный дисковый затвор VZACC, VZACS

Конфигуратор

VZACS - 200 - C - 16 E

1. Тип темы

VZACC	Затвор поворотный, серия VZACC
VZACS	Затвор поворотный, серия VZACS

2. Номинальный диаметр DN

40	40 мм
50	50 мм
65	65 мм
80	80 мм
100	100 мм
125	125 мм
150	150 мм
200	200 мм
250	250 мм
300	300 мм
350	350 мм
400	400 мм
450	450 мм
500	500 мм
600	600 мм

3. Конструкция

C	Межфланцевый корпус
L	Корпус с резьбовыми проушинами, LUG
U	Корпус U-типа

4. Рабочее давление, PN

10	10 бар
16	16 бар

5. Материал уплотнения

E	EPDM
N	NBR

Поворотный дисковый затвор VZAF для коррозионноактивных и агрессивных сред



VZAF предназначен для коррозионноактивных или агрессивных сред. Также подходит для особо чистых условий, таких как производство полупроводников и биоинженерии. Превосходная конструкция и манжета из материала Ultraflon® обеспечивают максимальную надежность и герметичность.

Преимущества

- Газонепроницаемость, высокое сопротивление диффузии
- Длительный срок службы из-за низкого трения PFA по PTFE
- Большой срок службы уплотнения благодаря саморегулирующемуся уплотнению вала
- Высокая расходная характеристика благодаря оптимизированному диску
- Особая конструкция манжеты для предотвращения холодной текучести
- Покрытие PFA надежно зафиксированное механически на диске
- Антистатическое исполнение
- Низкий крутящий момент
- По требованию упаковка в особо чистых условиях
- Специальное исполнение для взрывоопасных условий

Основные характеристики

Ø Условный диаметр
DN32 ... DN900

|| Расход Kv
95 ... 81 016 м³/ч

Конструкция

- Межфланцевый корпус VZAF-C
- Межфланцевый корпус с резьбовыми отверстиями VZAF-L
- Корпус с двойным фланцем VZAF-U

Особенности

- Универсальный поворотный затвор для большинства отраслей промышленности
- Защита от протечек
- Большой спектр материалов корпуса, диска и манжеты

Конструкция корпуса	Тип	Условный диаметр [мм]	Стандарт присоединения
Межфланцевый корпус Wafer			
	VZAF-C	DN350–600	PN6
		DN200–300	PN10
		DN32–150	PN16
Межфланцевый корпус с резьбовыми отверстиями Lug			
	VZAF-L	DN350–400	PN6
		DN200–300	PN10
		DN32–150	PN16
Корпус с двойным фланцем			
	VZAF-U	DN750	PN2,5
		DN450–700 DN800–900	PN6

Поворотный дисковый затвор VZAF

Технические характеристики

Основные характеристики	
Функция клапана	2/2
Конструкция	Межфланцевый корпус Wafer (C), межфланцевый корпус с резьбовыми отверстиями Lug (L) или корпус с двойным фланцем (U)
Принцип уплотнения	Мягкий
Тип управления	Ручной, механический, либо пневмопривод одностороннего/двустороннего действия, либо электропривод
Гигиенический сертификат	Да
Направление потока	В обе стороны
Тип монтажа	На трубопроводе
Положение при сборке	Любое (DN 450 и больше - только горизонтальное)
Стандарт присоединения	DIN EN 1092-1
	ANSI cl. 150

Параметры окружающей и рабочей среды	
Рабочее давление ¹⁾	PN 6; PN 10; PN 16; PN25 / Class 150
Температура рабочей среды [°C]	-55 ... +210 (в зависимости от материала и рабочих параметров)

1) PN в соответствии с DIN EN 1333 / ASME B 16.5

В случае использования в качестве конечной арматуры учитывать следующее:	
Тип корпуса	Lug (L) установка возможна без контрфланцев
	Тип (U) установка возможна только с контрфланцами
Среда	Только для безопасных жидкостей, +10...+30°C
Макс. рабочее давление	DN32–600 6 бар
	> DN600 по запросу
Гидравлические удары недопустимы!	

Крутящий момент, Нм (для уплотнения PTFE, с коэффициентом запаса)																			
Дп	32/40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900
Нм	35	42	42	59	75	90	157	270	375	510	675	900	1100	1300	1750	2100	2500	3100	4000

Значения Kv									
Условный диаметр	Значения Kv [м³/ч] при угле открытия заслонки								
	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	
DN32/40	4	8	17	30	45	65	85	95	
DN50	7	16	35	60	92	132	170	193	
DN65	7	16	35	60	92	132	170	193	
DN80	15	33	72	125	190	270	335	392	
DN100	20	48	95	162	255	385	485	585	
DN125	38	82	165	255	455	645	815	1015	
DN150	60	130	235	395	645	955	1220	1495	
DN200	95	230	465	795	1180	1815	2410	3050	
DN250	175	350	710	1160	1610	2420	3650	4510	
DN300	265	522	995	1720	2665	3965	5960	7210	
DN350	350	660	1180	1800	2880	4550	7180	8760	
DN400	510	985	1480	2450	4230	6550	9250	11350	
DN450	665	1255	2230	3850	6250	9200	12250	14900	
DN500	890	1620	2980	5350	8150	11800	15560	18000	
DN600	970	2150	4180	7420	11350	16450	21200	24500	
DN700	1060	2560	4868	8412	14359	23901	37638	48633	
DN750	1217	2939	5588	9675	16484	27437	43207	55829	
DN800	1402	3328	6351	11169	19073	32074	51820	63905	
DN900	1915	4259	7897	13849	23887	41112	66771	81016	

Поворотный дисковый затвор VZAF

Конфигуратор

Единый номер для заказа: 8041879

VZAF - C - 40 - 10 - S8 PN16 - H1 EP200 - V5 - V3 - E - C - E4 - TA - EX4

1. Тип

VZAF	Поворотный дисковый затвор
------	----------------------------

2. Исполнение корпуса

C	Межфланцевый корпус Wafer
L	Межфланцевый корпус с резьбовыми отверстиями Lug
U	Корпус с двойным фланцем

3. Условный диаметр DN (мм)

40 ... 900	40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 750, 800, 900
---------------	---

4. Максимальное рабочее давление

2,5	2,5 бар
6	6 бар
10	10 бар
16	16 бар

5. Стандарт присоединения

S8	DIN EN 1092-1
S9	ANSI Class 150

6. Исполнение ответных фланцев

PN10	PN10
PN16	PN16

7. Материал корпуса

H1	Высокопрочный чугун, EN-GJS-400-15
V13	Нержавеющая сталь 1.4409

8. Покрытие корпуса

EP80	Эпоксидное покрытие 80 мкм
------	----------------------------

9. Материал вала

V5	Нержавеющая сталь 1.4021
----	--------------------------

10. Материал диска

V1V1	Нержавеющая сталь 1.4404
V3V3	Нержавеющая сталь 1.4408
V1V1PL	Нержавеющая сталь 1.4404 с полировкой
V3V3PL	Нержавеющая сталь 1.4408 с полировкой
V10V10	Нержавеющая сталь 1.4435 с полировкой
V3V3PFA	Нержавеющая сталь 1.4408 с PFA покрытием
V1ST1PFA	Углеродистая сталь 1.0577 с PFA покрытием
V1ST1PFA1	Углеродистая сталь 1.0577 с антистатическим PFA покрытием
V3V3PFA1	Нержавеющая сталь 1.4408 с антистатическим PFA покрытием

EX4

TA

E4

C

T1

T1A

T2

T2A

T3

T3A

U1

U1A

U2

U2A

U3

U3A

Шаровые краны VAPB, VZBA, VZBC



Шаровые краны VAPB, VZBA, VZBC предназначены для отсечения различных сред как жидких, так и газообразных, с минимальным включением механических частиц.

Преимущества

- Разборная конструкция
- Верхний фланец для монтажа под пневмопривод
- Компактное исполнение

Основные характеристики

- Присоединительная резьба
Rp $\frac{1}{4}$... Rp4
- Круглый корпус
DN15 ... DN100
- || Расход Kv
7 ... 1 414 м³/ч

Конструкция

- 2-х ходовой шаровый кран VZBA-2/2, VZBC, VAPB
- 3-х ходовой шаровый кран VZBA-3/3
- Присоединение: W - под приварку;
G - трубная резьба по EN 10226-1;
A - фланец по EN 1092-1
- Присоединение с приводом по ISO5211

Особенности

- Универсальная конструкция с мягким уплотнением
- Вал с защитой от выбивания
- Большой диапазон рабочих температур
- Возможность работы на вакууме для VAPB

Шаровые краны VZBA, 2-ходовые и 3-ходовые, нержавеющая сталь/VZBC, 2-ходовые, нержавеющая сталь, компактные		
Материалы	Данные о материалах	Номер материала
Корпус	Высоколегированная нержавеющая сталь	1.4408
Шар		1.4401, 1.4408
Вал		1.4401
Уплотнения	Корпус	PTFE
	Вал	Усиленный PTFE
Примечания по материалам		Содержит вещества, ухудшающие процесс покраски, соответствует RoHS

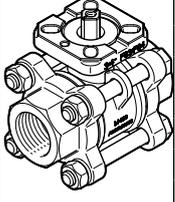
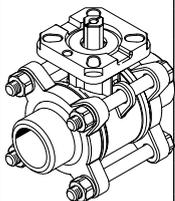
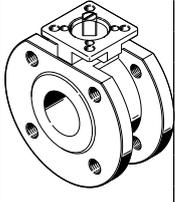
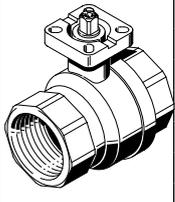
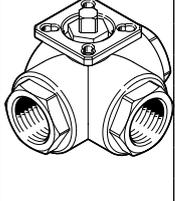
Шаровые краны VAPB, 2-ходовые, латунь		
Материалы	Данные о материалах	Номер материала
Корпус	Никелированная латунь	CW 617 N
Шар	Латунь, твёрдое хромовое покрытие	До Rp $\frac{1}{2}$ CW 614 N, Rp $\frac{3}{4}$ и выше CW 617 N
Вал	Никелированная латунь	CW 614 N
Уплотнения	Корпус	PTFE, HNBR
	Вал	PTFE
Примечания по материалам		Содержит вещества, ухудшающие процесс покраски, соответствует RoHS

Момент ¹⁾ [Нм]									
Типоразмер шарового крана	Rp $\frac{1}{4}$	R $\frac{3}{8}$	Rp $\frac{1}{2}$	Rp $\frac{3}{4}$	Rp1	Rp1 $\frac{1}{4}$	Rp1 $\frac{1}{2}$	Rp2	Rp2 $\frac{1}{2}$
$\Delta p = 0$ бар	3,1	3,1	3,1	4,6	6,5	10,8	13,5	20	30
$\Delta p = 10$ бар	3,5	3,5	3,5	5,1	7,2	11,9	14,9	22	33
$\Delta p = pN$	5	5	5	6	8,5	15	19	29	45

1) Момент, требуемый для поворота шарового крана

Шаровые краны VAPB, VZBA, VZBC

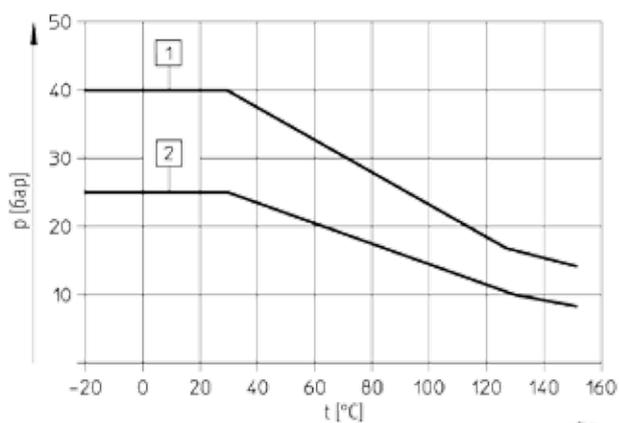
Обзор основных особенностей и данные для заказа

Функция	Конструкция	Тип	Присоединение крана	Номинальный диаметр DN	Стыков. поверхность фланца по ISO 5211	№ для заказа	Тип		
Шаровой кран, 2-х ходовой		VZBA-...-GG	Из нержавеющей стали, стойкий к коррозии, с трубной резьбой по EN 10226-1 (ранее DIN 2999)						
			Rp1/4	8	F0304	1686625	VZBA-1/4-GG-63-T-22-F0304-V4V4T		
			Rp3/8	10	F0304	1686632	VZBA-3/8-GG-63-T-22-F0304-V4V4T		
			Rp1/2	15	F0304	1686636	VZBA-1/2-GG-63-T-22-F0304-V4V4T		
			Rp3/4	20	F0304	1686639	VZBA-3/4-GG-63-T-22-F0304-V4V4T		
			Rp1	25	F0405	1686640	VZBA-1-GG-63-T-22-F0405-V4V4T		
			Rp1 1/4	32	F0405	1686641	VZBA-1 1/4-GG-63-T-22-F0405-V4V4T		
			Rp1 1/2	40	F0507	1686643	VZBA-1 1/2-GG-63-T-22-F0507-V4V4T		
			Rp2	50	F0507	1686646	VZBA-2-GG-63-T-22-F0507-V4V4T		
			Rp2 1/2	65	F0710	1686648	VZBA-2 1/2-GG-63-T-22-F0710-V4V4T		
			Rp3	80	F0710	1686651	VZBA-3-GG-63-T-22-F0710-V4V4T		
			Rp4	100	F10	1686654	VZBA-4-GG-63-T-22-F10-V4V4T		
Шаровой кран, 2-х ходовой		VZBA-...-WW	Из нержавеющей стали, стойкий к коррозии, под приварку						
				8	F0304	1686656	VZBA-1/4"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T		
				10	F0304	1686662	VZBA-3/8"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T		
				15	F0304	1686663	VZBA-1/2"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T		
				20	F0304	1686665	VZBA-3/4"-WW-63-T-22-F0304-V4V4T		
				25	F0405	1686689	VZBA-1"-WW-63-T-22-F0405-V4V4T		
				32	F0405	1686696	VZBA-1 1/4"-WW-63-T-22-F0405-V4V4T		
				40	F0507	1686697	VZBA-1 1/2"-WW-63-T-22-F0507-V4V4T		
				50	F0507	1686699	VZBA-2"-WW-63-T-22-F0507-V4V4T		
				65	F0710	1686702	VZBA-2 1/2"-WW-63-T-22-F0710-V4V4T		
	80	F0710	1686704	VZBA-3"-WW-63-T-22-F0710-V4V4T					
	100	F10	1686705	VZBA-4"-WW-63-T-22-F10-V4V4T					
Шаровой кран, 2-х ходовой		VZBC-...-FF	Из нержавеющей стали, стойкий к коррозии, компактное исполнение						
			"Круглый корпус и фланцы с резьбовыми отверстиями"	15	F0304	1692198	VZBC-15-FF-40-22-F0304-V4V4T		
				20	F0304	1692200	VZBC-20-FF-40-22-F0304-V4V4T		
				25	F0405	1692201	VZBC-25-FF-40-22-F0405-V4V4T		
				32	F0405	1692202	VZBC-32-FF-40-22-F0405-V4V4T		
				40	F0507	1692204	VZBC-40-FF-40-22-F0507-V4V4T		
				50	F0507	1692206	VZBC-50-FF-40-22-F0507-V4V4T		
				65	F07	1692207	VZBC-65-FF-16-22-F07-V4V4T		
				80	F07	1692208	VZBC-80-FF-16-22-F07-V4V4T		
				100	F0710	1692209	VZBC-100-FF-16-22-F0710-V4V4T		
Шаровой кран, 2-х ходовой		VAPB	Латунь						
			Rp1/4	8	F03	534302	VAPB-1/4-F-40-F03		
			Rp3/8	10	F03	534303	VAPB-3/8-F-40-F03		
			Rp1/2	15	F03	534304	VAPB-1/2-F-40-F03		
			Rp3/4	20	F03	534305	VAPB-3/4-F-40-F03		
			Rp1	25	F0304	534306	VAPB-1-F-40-F0304		
			Rp1 1/4	32	F0405	534307	VAPB-1 1/4-F-40-F0405		
			Rp1 1/2	40	F0405	534308	VAPB-1 1/2-F-25-F0405		
			Rp2	50	F05	534309	VAPB-2-F-25-F05		
			Rp2 1/2	65	F07	534310	VAPB-2 1/2-F-25-F07		
Шаровой кран, 3-х ходовой		VZBA	Нержавеющая сталь, стойкий к коррозии						
			Rp1/4	8	F0304	1692210	VZBA-1/4-GGG-63-32L-F0304-V4V4T		
			Rp3/8	10	F0304	1692211	VZBA-3/8-GGG-63-32L-F0304-V4V4T		
			Rp1/2	15	F0304	1692212	VZBA-1/2-GGG-63-32L-F0304-V4V4T		
			Rp3/4	20	F0405	1692214	VZBA-3/4-GGG-63-32L-F0405-V4V4T		
			Rp1	25	F0405	1692215	VZBA-1-GGG-63-32L-F0405-V4V4T		
			Rp1 1/4	32	F0405	1692217	VZBA-1 1/4-GGG-63-32L-F0405-V4V4T		
			Rp1 1/2	40	F0405	1692218	VZBA-1 1/2-GGG-63-32L-F0405-V4V4T		
			Rp2	50	F05	1692219	VZBA-2-GGG-63-32L-F0507-V4V4T		
			Rp1/4	8	F0304	1692220	VZBA-1/4-GGG-63-32T-F0304-V4V4T		
			Rp3/8	10	F0304	1692221	VZBA-3/8-GGG-63-32T-F0304-V4V4T		
			Rp1/2	15	F0304	1692224	VZBA-1/2-GGG-63-32T-F0304-V4V4T		
			Rp3/4	20	F0405	1692226	VZBA-3/4-GGG-63-32T-F0405-V4V4T		
			Rp1	25	F0405	1692227	VZBA-1-GGG-63-32T-F0405-V4V4T		
			Rp1 1/4	32	F0405	1692228	VZBA-1 1/4-GGG-63-32T-F0405-V4V4T		
			Rp1 1/2	40	F0405	1692229	VZBA-1 1/2-GGG-63-32T-F0405-V4V4T		
			Rp2	50	F05	1692230	VZBA-2-GGG-63-32T-F0507-V4V4T		

Шаровые краны VAPB, 2-ходовые, латунь

Технические характеристики

Допустимое рабочее давление как функция температуры среды



- 1 Rp 1/4 ... Rp 1 1/4
2 Rp 1 1/2 ... Rp 2 1/2

Основные характеристики									
Присоединение	Rp 1/4	Rp 3/8	Rp 1/2	Rp 3/4	Rp 1	Rp 1 1/4	Rp 1 1/2	Rp 2	Rp 2 1/2
Номинальный диаметр, DN	15	15	15	20	25	32	40	50	63
Функция	2/2								
Конструкция	2-ходовой шаровой кран								
Тип уплотнения	Мягкое								
Управление	Механическое								
Индикация состояния	Направление паза на валу = направление потока								
Направление потока	Реверсивное								
Тип монтажа	Монтаж на трубопроводе								
Положение монтажа	Любое								
Рабочий канал 1, 2	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2
Внутренний диаметр [мм]	15	15	15	20	25	32	40	50	63
Расход Kv [м³/ч]	5,9	9,4	17	41	70	121	200	292	535
Вес продукта [г]	500	500	500	500	800	1 300	1 900	3 100	3 100

Условия работы										
Присоединение	Rp 1/4	Rp 3/8	Rp 1/2	Rp 3/4	Rp 1	Rp 1 1/4	Rp 1 1/2	Rp 2	Rp 2 1/2	
Рабочая среда	Среды совместимые с материалом крана									
Номинальное давление ¹⁾	PN 40	PN 40	PN 40	PN 40	PN 40	PN 40	PN 25	PN 25	PN 25	
Температура среды [°C]	-20 ... +150									
Момент срагивания при перепаде давления 0 бар	3,1	3,1	3,1	4,6	6,5	10,8	13,5	20	30	
Момент срагивания при перепаде давления 10 бар	3,5	3,5	3,5	5,1	7,2	11,9	14,9	22	33	
Момент срагивания при перепаде давления PN	5	5	5	6	8,5	15	19	29	45	
Класс защиты от коррозии CRC ²⁾	1									
Маркировка CE (см. декларацию соответствия) → www.festo.com	-							По директиве ЕС по оборудованию под давлением		

1) PN класс по DIN EN1333

2) Сопротивление коррозии класс 1 по стандарту Festo 940070.

Элементы, обладающие низкой стойкостью к коррозии. Защита при транспортировке и хранении. Поверхности, которые не имеют специальных декоративных требований, например, внутренние, которые невидимы или закрыты крышками.

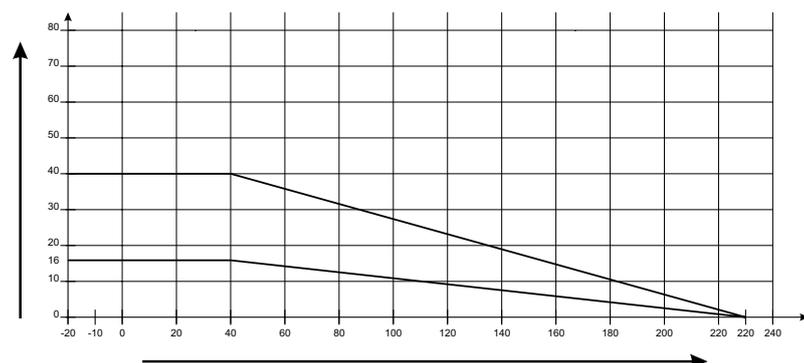
Шаровые краны VZBC, VZBA 2-ходовые и 3-ходовые

Технические характеристики

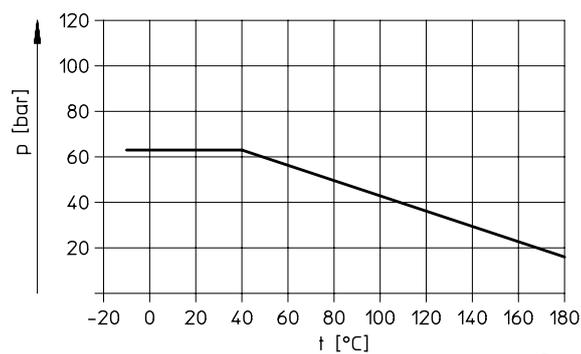


Допустимое рабочее давление как функция температуры среды

VZBC, 2-ходовые, нержавеющая сталь, компактные



VZBA, 2-ходовые, нержавеющая сталь
VZBA, 3-ходовые, нержавеющая сталь



Основные характеристики														
Присоединение крана VZBA 2-ход.		Rp1/4	Rp3/8	Rp1/2	Rp3/4	Rp1	Rp1 1/4	Rp1 1/2	Rp2	Rp2 1/2	Rp3	Rp4		
Присоединение крана VZBA 3-ход.										-				
Номинальный диаметр крана VZBC, DN		-		15	20	25	32	40	50	65	80	100		
Функция VZBA 2-ход., VZBC		2/2												
Функция VZBA 3-ход.,		3/2												
Тип уплотнения		Мягкое												
Управление		Механическое												
Ручное дублирование		Нет												
Одобрены для применения в пищевой промышленности		Нет												
Индикация состояния		Направление паза на валу = направление потока												
Направление потока		Реверсивное												
Тип монтажа		Монтаж на трубе												
Положение монтажа		Любое												
Момент, требуемый для поворота шарового крана, Нм	VZBA 2-ход.	6	6	10	14	17	24	29	44	78	112	140		
	VZBA 3-ход.	13	13	13	18	22	35	42	68	-				
	VZBC	-		10	13	17	24	35	54	85	117	148		
Внутренний диаметр, мм	VZBA 2-ход.	10	12	16	20	25	32	38	50	65	80	100		
	VZBA 3-ход.	11,6	12,7	12,7	16	20	25,4	31,8	38,1	-				
	VZBC	-		15	20	25	32	38	50	64	76	96		
Расход, Kv, м³/ч	VZBA 2-ход.	7	10	19,4	45,6	71,5	105	170	275	507	905	1 414		
	VZBA 3-ход.	Тип L 1)	4,5	4,5	4,7	5,1	11,8	19,6	33,2	53,7	-			
			Тип T 2)	8	8	8,3	8,3	22,4	36,5	62				100
			Тип T 3)	4,5	4,5	4,8	4,8	10,9	18	30				48,8
VZBC			19,4	45,6	71,5	105	170	275	507	905	1 414			
Вес продукта, г	VZBA 2-ход.	650	650	650	850	1 250	1 850	2 800	4 550	9 200	13 950	22 300		
	VZBA 3-ход.	700	700	700	1 000	1 600	2 800	3 800	7 400					
	VZBC			1 500	2 100	2 600	3 700	4 400	6 200	10 000	14 400	20 600		

1) Шаровый кран с L-образной схемой соединения каналов
 2) Шаровый кран с T-образной схемой соединения каналов, прямой поток
 3) Шаровый кран с T-образной схемой соединения каналов, с изменением направления потока под углом 90°

Шаровой кран VZBD 2-ходовой



Шаровой кран VZBD предназначен в первую очередь для применения в пищевой промышленности. Электрополировка наружных поверхностей снижает риск образования загрязнений и позволяет осуществлять различные виды мойки. Возможность исполнения проточной части без "мертвых" зон даёт возможность применять кран на трубопроводах, где применяются различные компоненты и их смешивание не допускается.

Преимущества

- Электрополировка наружной поверхности
- Разборная конструкция
- Возможность исполнения корпуса под сварку и кламп-соединения
- Пригоден для применения на вакууме

Основные характеристики

⌀ Номинальный диаметр DN
DN15 ... DN100

|| Расход
3.5 ... 436.3 м³/ч

Конструкция

- Шаровой кран, 2-х ходовой из нержавеющей стали
- Опция - с концами под приварку по ISO1127 или ASME BPE, либо кламп присоединение по DIN 32676-B или ASME BPE

Особенности

- Универсальная конструкция с мягким уплотнением
- Вал с защитой от выбивания
- Большой диапазон рабочих температур
- Возможность работы на вакууме для VAPB

Основные характеристики

Номинальный диаметр, DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Тип присоединения	Концы под приварку по ISO1127								
	Концы под приварку ASME-BPE								
	Кламп соединение по стандарту DIN 32676-B								
	Кламп соединение по стандарту ASME-BPE								
Функция	2/2								
Конструкция	2-хлинейный шаровой кран								
Тип уплотнения	Мягкое								
Управление	Механическое								
Индикация состояния	Направление паза на валу = направление потока								
Направление потока	Реверсивное								
Тип монтажа	Монтаж на трубопроводе								
Положение монтажа	Любое								
Стандарт присоединения к процессу	ISO 5211								
	ISO 1127								
	DIN 32676-B								
	ASME BPE								
Концы под сварку по ISO 1127 и кламп соединение по DIN 32676-B									
Момент, требуемый для поворота шарового крана, при номинальном давлении [Нм]	7	9	15	22	25	45	82	–	–
Внутренний D [мм]	18.1	23.7	29.7	38.4	44.3	56.3	72.1	–	–
Значение коэффициента расхода Kv [м³/ч]	12.2	21.9	35.9	61.2	83.3	141.5	238.5	–	–
Концы под сварку по ASME-BPE и кламп соединение по ASME-BPE									
Момент, требуемый для поворота шарового крана, при номинальном давлении [Нм]	7	9	15	–	18	35	55	70	90
Внутренний D [мм]	9.6	15.8	22.1	–	34.8	47.7	60.3	72.9	97.5
Значение коэффициента расхода Kv [м³/ч]	3.5	9.7	19.8	–	50.1	96.8	161.7	243.8	436.3

Шаровой кран VZBD 2-ходовой

Технические характеристики

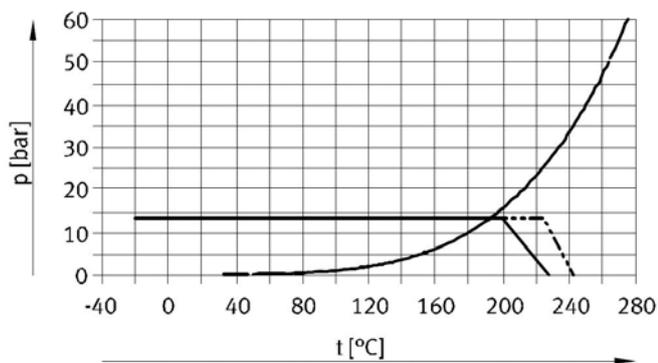
Условия работы и окружающей среды									
Номинальный диаметр, DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Номинальное давление PN	63								
Температура среды [°C]	-20 ... +200								
Среда	Среды, совместимые с материалами клапана								
Сертификация	CRN								
Класс стойкости к коррозии CRC ¹⁾	4								

1) Устойчивость к коррозии: класс 4 по стандарту Festo 940070.

Отличная устойчивость к коррозии. Эксплуатация вне помещения с жёсткими условиями по газовой коррозии.

Материалы		
Корпус	Отливка из нержавеющей стали	1.4409 (ASTM A351-CF3M)
Шар	Отливка из нержавеющей стали	1.4409 (ASTM A351-CF3M)
Вал	Высоколегированная нерж. сталь	1.4401 (ASTM A240-316)
Уплотнения	PTFE	
	FPM	
Примечания по материалам	Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)	
	Содержит субстанции, ухудшающие процесс окраски	

Допустимое рабочее давление p как функция температуры среды t



- PTFE
- - - Усиленный PTFE
- · - · - Насыщенный водяной пар

Шаровой кран VZBD 2-х ходовой Конфигуратор

VZBD - 1/2 - W1 - 63 - T - 2 - F0304 - V14 V14

1. Тип

VZBD	Шаровой кран
------	--------------

2. Номинальный диаметр Dn

1/2	1/2"
3/4	3/4"
1	1"
1 1/2	1 1/2"
2	2"
2 1/2	2 1/2"
3	3"
4	4"

3. Тип присоединения

S1	Кламп соединение по стандарту ASME-BPE
S5	Кламп соединение по стандарту DIN 32676-B
W1	Концы под приварку ASME-BPE
W3	Концы под приварку по ISO 1127

4. Номинальное давление

16	16 бар
63	63 бар

5. Конструкция

T	Трёхсоставной корпус
---	----------------------

6. Функция крана

2	2/2
---	-----

7. Монтажный фланец по ISO 5211

FN	Поверхность для присоединения ручки
F0304	Типоразмер 03 и 04
F0405	Типоразмер 04 и 05
F0507	Типоразмер 05 и 07
F0710	Типоразмер 07 и 10
F1012	Типоразмер 10 и 12

8. Материал корпуса

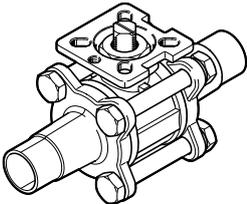
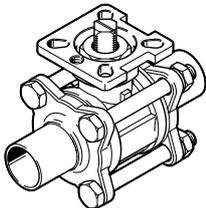
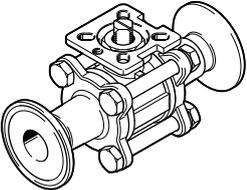
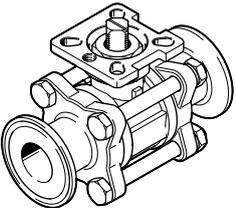
V14	Нержавеющая сталь ASTM A351-CF3M/1.4409
-----	---

9. Материал запорного элемента

V14	Нержавеющая сталь ASTM A351-CF3M/1.4409
-----	---

Шаровой кран VZBD 2-ходовой

Технические данные

Номера для заказа						
	Стандарт	Номинальный диаметр DN	Монтажный фланец	Вес [г]	№ для заказа	Тип
Удлиненные концы под сварку						
	ISO 1127	15	F0304	730	4783595 ¹⁾	VZBD-1/2-W3-16-T-2-F0304-V14V14
		20	F0304	930	4783596 ¹⁾	VZBD-3/4-W3-16-T-2-F0304-V14V14
		25	F0405	1350	4783597 ¹⁾	VZBD-1-W3-16-T-2-F0405-V14V14
		32	F0405	2050	4783598 ¹⁾	VZBD-11/4-W3-16-T-2-F0405-V14V14
		40	F0507	3270	4783599 ¹⁾	VZBD-11/2-W3-16-T-2-F0507-V14V14
		50	F0507	5470	4783600 ¹⁾	VZBD-2-W3-16-T-2-F0507-V14V14
	ASME-BPE	1/2"	F0304	430	4762847 ¹⁾	VZBD-1/2-W1-16-T-2-F0304-V14V14
		3/4"	F0304	530	4762848 ¹⁾	VZBD-3/4-W1-16-T-2-F0304-V14V14
		1"	F0405	950	4762849 ¹⁾	VZBD-1-W1-16-T-2-F0405-V14V14
		1 1/2"	F0507	1970	4762850 ¹⁾	VZBD-11/2-W1-16-T-2-F0507-V14V14
		2"	F0507	3070	4762851 ¹⁾	VZBD-2-W1-16-T-2-F0507-V14V14
		2 1/2"	F0710	6180	4762852 ¹⁾	VZBD-21/2-W1-16-T-2-F0710-V14V14
		3"	F0710	9080	4762853 ¹⁾	VZBD-3-W1-16-T-2-F0710-V14V14
		4"	F1012	16180	4762854 ¹⁾	VZBD-4-W1-16-T-2-F1012-V14V14
Соединение кламп						
	DIN 32676-B	15	F0304	830	4802244 ¹⁾	VZBD-1/2-S5-16-T-2-F0304-V14V14
		20	F0304	1130	4802245 ¹⁾	VZBD-3/4-S5-16-T-2-F0304-V14V14
		25	F0405	1550	4802246 ¹⁾	VZBD-1-S5-16-T-2-F0405-V14V14
		32	F0405	2250	4802247 ¹⁾	VZBD-11/4-S5-16-T-2-F0405-V14V14
		40	F0507	3370	4802248 ¹⁾	VZBD-11/2-S5-16-T-2-F0507-V14V14
		50	F0507	5670	4802249 ¹⁾	VZBD-2-S5-16-T-2-F0507-V14V14
	ASME-BPE	1/2"	F0304	430	4795666 ¹⁾	VZBD-1/2-S1-16-T-2-F0304-V14V14
		3/4"	F0304	530	4795667 ¹⁾	VZBD-3/4-S1-16-T-2-F0304-V14V14
		1"	F0405	950	4795668 ¹⁾	VZBD-1-S1-16-T-2-F0405-V14V14
		1 1/2"	F0507	1970	4795669 ¹⁾	VZBD-11/2-S1-16-T-2-F0507-V14V14
		2"	F0507	3070	4795670 ¹⁾	VZBD-2-S1-16-T-2-F0507-V14V14
		2 1/2"	F0710	6180	4795671 ¹⁾	VZBD-21/2-S1-16-T-2-F0710-V14V14
		3"	F0710	9080	4795672 ¹⁾	VZBD-3-S1-16-T-2-F0710-V14V14
		4"	F1012	16180	4795673 ¹⁾	VZBD-4-S1-16-T-2-F1012-V14V14

Шаровой кран VZBG



Высокое качество, надежность, гибкость и модульность

Сконструирован для всех вариантов автоматизации – от простого ручного управления до полного автоматического, с широкой номенклатурой принадлежностей. Мультифункциональный модуль предоставляет сигнал обратной связи для положения крана «открыто/закрыто». Есть также интерфейс для пневматического привода. Широкий выбор приводов, распределителей, датчиков, позиционеров Festo прекрасно дополняет преимущества самого шарового крана VZBG. Готовый шаровой кран может использоваться как в простых применениях водоподготовки, так и в сложных химических процессах. При этом линейная характеристика расхода позволяют реализовать несложные и недорогие системы регулирования для различных технологических процессов.

Преимущества

- Легкий монтаж и сервис
- Высокое качество
- Высокие стандарты безопасности
- Универсальное использование
- Простое и недорогое регулирование, даже для сложных процессов
- Сдвоенное O-кольцевое уплотнение предотвращает утечки среды в случае поломки вала

Основные характеристики

⌀ Номинальный диаметр DN
DN15 ... DN100

⏴ Расход
3.5 ... 436.3 м³/ч

Варианты приводов

- Ручной привод
- Пневматический привод
- Электрический привод

Особенности

- Широкий диапазон применяемых материалов корпуса, шара и уплотнения
- Присоединение к процессу с помощью различных вариантов
- Конструкция вала с буртом против выдавливания

Технические данные

Конструктивные особенности

Материалы	PVC-U PVC-C PP-H
Номинальный диаметр DN	15 - 100
Уплотнение	EPDM FPM
Номинальное давление	PVC-U: 16 бар PVC-C: 16 бар PP-H: 10 бар
Подключение клапана	PVC-U клеевое соединение, метрическое PVC-U резьбовое соединение Rp (ISO) PVC-U соединение клеевое, дюймовое ASTM PVC-U свободный фланец, метрическое PVC-U свободный фланец, дюймовое ANSI 6" DN 150
	PVC-C клеевое соединение, метрическое PVC-C резьбовое соединение Rp (ISO) PVC-C клеевое соединение, дюймовое ASTM
	PP-H под сварку, метрическое PP-H резьбовое соединение Rp (ISO), усиленное PP-H резьбовое соединение NPT (ASTM), усиленное PP-H фиксированный фланец, с насечкой, метрическое PP-H свободный фланец, дюймовое ANSI PP-H под сварку, метрическое PP-H под сварку SDR11, метрическое IR-PLUS
Дополнительные возможности	Удлинение вала Дополнительные датчики положения Монтажный узел Многофункциональная рукоятка с фиксацией Линейные характеристики кривой расхода Адаптер в соответствии с ISO 5211

Поворотный дисковый затвор VZBG



Разносторонний для универсального использования, высокое качество и специальная конструкция позволяют иметь высокий ресурс. Клапаном легко управлять благодаря малому крутящему моменту, что позволяет использовать пневмоприводы меньших размеров, а значит и более дешёвые.

Минимум обслуживания, низкий износ

Принцип работы дискового затвора с эксцентриком позволяет исключить касания диском уплотнения в открытом положении. Это значительно увеличивает ресурс и уменьшает затраты на обслуживание.

Легкое открытие/закрытие

Меньший крутящий момент на открытие и закрытие дискового затвора позволяют использовать пневмоприводы с крутящим моментом на 50% меньше, чем предыдущая серия затворов, что дает возможность использовать привод меньших размеров, а значит и более дешёвый.

Высококачественные материалы

Высокотехнологичные полимеры позволяют затворам VZAG обеспечивать высокую устойчивость к коррозии и большой ресурс даже при жестких условиях работы. Благодаря низкой стоимости обслуживания и ремонта затворов VZAG, они очень привлекательны для транспортировки агрессивных сред (особенно в химической промышленности). Все элементы затворов сделаны из полимеров. Дисковые затворы VZAG подходят как для ручного, так и для автоматического управления с помощью пневмоприводов Festo.

Преимущества:

- Низкий износ и обслуживание
- До 50% меньше крутящий момент
- Может использоваться меньший пневмопривод
- Двойное уплотнение вала с обеих сторон
- Вал изготавливается из коррозионноустойчивой нержавеющей стали
- Профильное O-образное уплотнение как уплотнение между клапаном и фланцем
- Специальное профильное уплотнение диска
- Принцип работы – эксцентрик

Основные характеристики

☉ Номинальный диаметр DN
DN15 ... DN200

⏴ Расход
3.5 ... 436.3 м³/h

Варианты приводов

- Ручной
- Пневматический
- Электрический

Особенности

- Широкий диапазон применяемых материалов корпуса, диска и уплотнения
- Присоединение к процессу с помощью различных вариантов
- Вал из нержавеющей стали
- Низкое значение крутящего момента

Технические данные

Конструктивные особенности

Материалы	PVC-U PVC-C PP-H
Номинальный диаметр DN	50 - 200
Уплотнение	EPDM FPM
Номинальное давление	PN10
Подключение по стандарту	Тип Wafer Тип Lugged
Тип привода	Свободный вал Ручка
Опции	Ручное управление с фиксацией – 5° шаг Встроенный датчик положения Подключение в соответствии с ISO 5211

Поворотный дисковый двухэксцентриковый затвор VZSA-E

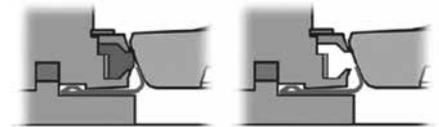


Затворы VZSA-E являются двухэксцентриковыми. Двойной эксцентриситет достигается смещением диска относительно оси вала (z1) и смещением оси диска и оси вала (z2). Пожаробезопасное исполнение: при нормальных условиях работы герметичность обеспечивается PTFE уплотнением, в случае разрушения уплотнения герметичность обеспечивается металлическим уплотнением.

Преимущества

- Возможность работы с уплотнением металл по металлу
- Использование в качестве как запорной, так и в качестве запорно-регулирующей арматуры

- Сменное уплотнение
- Работа на перепаде давления до 25 бар



Основные характеристики

- Тип корпуса: E1 Wafer, E3 Lug
- Верхний фланец по ISO 5211
- Рабочее давление PN10/16/25/40/50, ANSI cl. 150
- АTEX исполнение (опция)

Уплотнения

- TG – PTFE с 25% стекловолокна
- TI – Пожаробезопасное исполнение
- IN – Нержавеющая сталь (макс. 25 бар)

Особенности

- Диаметр от 50мм до 800мм
- Рабочее давление до 50 бар
- Расход Kv 87 ... 30.283 м³/ч

Основные характеристики

Внутренний диаметр	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
Расход по Kv, м ³ /ч	87	148	320	456	750	1125	1950	2940	4270	5550	7870	9419	11674	16914	23115	30283

Таблица кутящих моментов (Нм) для уплотнения TG

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
16 бар	25	35	40	55	100	140	220	470	650	850	1000	1650	2100	3250	4700	6500
20 бар	30	40	50	65	125	160	260	650	900	1150	1400	2200	2800	4300	6100	
25 бар																
40 бар	35	45	60	85	150	225	376									
50 бар																

Таблица кутящих моментов (Нм) для уплотнения TI/IN

DN	50		65		80		100		125		150		200		250		300		350		400		450		500		600		700		800	
	о	з	о	з	о	з	о	з	о	з	о	з	о	з	о	з	о	з	о	з	о	з	о	з	о	з	о	з	о	з		
10 бар																																
16 бар																																
20 бар	50	70	100	150	220	111		235		336		568		770		1349		1618		2511		3889		6189		11277		18399				
25 бар						179		378		546		926		1275		2232		2684		4129		6391	4157	10131	6856	18502						
40 бар*	90	120	150	180	250	225	285	474	415	686	587	1164	983	1612	1237	2820	2007	3395	2515	5207	3598	8058		12766								
50 бар*						281		540		862		1462		2033		3555		4283		6555												

* Только TI исполнение

Поворотный дисковый двухэксцентриковый затвор VZSA-E

Конфигуратор

VZSA – E1C – 150 – 6 – B – 3HD – 4A – 4A0 – TG – ATEX

1. Тип корпуса

E1C	Межфланцевый корпус (Wafer)
E3C	Межфланцевый корпус с резьбовыми отверстиями (Lug)

2. Условный диаметр DN

	050–800 мм
--	------------

3. Максимальное рабочее давление

3	16 бар
4	20 бар
5	25 бар
6	40 бар
7	50 бар

4. Исполнение по давлению

Для E1C	
2	PN 10
3	PN 16
4	PN 25
5	PN 10/16/25/40/ANSI cl. 150
A	ANSI cl/ 150
B	PN 10/16/25/40/ANSI cl. 150/300
Для E3C	
2	PN 10
3	PN 10/16
	PN 16
A	ANSI cl/ 150
5	PN 25
6	PN 25/40
	PN 40
B	ANSI cl/ 300 (50 бар)

5. Материал корпуса

3HD	Углеродистая сталь
4C0	Нержавеющая сталь

6. Материал вала

4A	Нержавеющая сталь 1.4401 (с корпусом 3 HD)
4T	Нержавеющая сталь 1.4462 (с корпусом 4C0)

7. Материал корпуса

4C0	Нержавеющая сталь 1.4408 (с корпусом 3 HD)
	Нержавеющая сталь 1.4408 (с корпусом 4C0)
4A0	Нержавеющая сталь 1.4021 (с корпусом 3 HD)

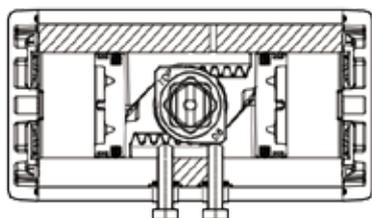
8. Материал уплотнения

TG	PTFE со стекловолокном
TI	Пожаробезопасное исполнение
IN	Нержавеющая сталь

9. Исполнение ATEX

ATEX	Исполнение согласно ATEX 94/9/EC
------	----------------------------------

Четвертьоборотный привод DFPD



DFPD – новый уровень четвертьоборотных приводов. Он может использоваться как отдельный привод или быть частью комплексной автоматизированной системы вместе с запорной арматурой Festo. С диапазоном крутящих моментов от 10 до 2300 Н•м, углом поворота до 180° и коррозионностойкими исполнениями DFPD одно- или двустороннего действия подходит для шаровых кранов, поворотных затворов или воздушных заслонок для применения в химической и фармацевтической отраслях, производстве напитков и водоподготовке.

Компактный и модульный

Компактную конструкцию рейка-шестерня, особенно в приводах одностороннего действия, легко устанавливать даже в сильно ограниченном пространстве. Множество исполнений, стандартизированное расположение отверстий по NAMUR VDI/VDE 3845 для пилотных распределителей и большое количество совместимых периферийных устройств позволяют использовать привод для самых разнообразных применений. Кроме того, можно отрегулировать позиции обоих концевых упоров и выбрать направление вращения DFPD одно- и двустороннего действия.

Оптимизированная конструкция пружинного блока для простоты изменения крутящего момента

Благодаря конструкции пружин можно очень точно настроить диапазон давления для конкретной задачи. Это позволяет легко установить давление питания сжатого воздуха от 2 до 6 бар с шагом 0,5 бар.

Для больших диапазонов температуры

DFPD надежен в эксплуатации при экстремальных температурах, с низко- и высокотемпературными исполнениями в диапазоне значений -50...+150 °С.

Основные характеристики

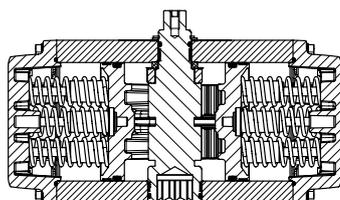
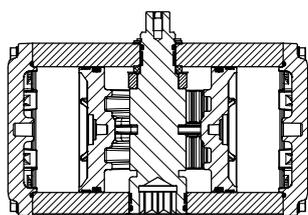
- ↻ Крутящий момент до 2300 Нм
- ± Давление питания привода от 2 до 8 бар
- ↻ Угол вращения до 180 градусов
- 🌡 Температура эксплуатации от -50 до +150 °С

Конструкция

- Шестерня-рейка
- Вал выполнен из нержавеющей стали
- Стандарт присоединения соленоидного клапана, датчика обратной связи и позиционера по NAMUR VDI/VDE 3845
- Стандарт присоединения привода по SO 5211
- Вал, защищенный от выпадения

Особенности

- Одно- или двустороннего действия
- Очень компактный
- Высокая модульность
- Конечные положения регулируются в обе стороны
- Оптимизированная конструкция настройки пружины
- Монтажная плита для пилотного распределителя в исполнении для ЕС (G) и США (NPT)



Варианты				
Высокотемпературный DFPD-...-T4	Низкотемпературный DFPD-...-T6	Закрывается влево и вправо DFPD-...-R/L	Конфигурация пружины DFPD-...-S	Покрытие ПТФЭ
Уплотнения из FKM и подшипники скольжения из PPS Для применения при температуре до +150 °С II 2G с T3 X II 2D с 175 °С X 0 °С ≤ Ta ≤ +150 °С	Уплотнения из FVMQ для применения при температуре до -50 °С II 2G с T6 X II 2D с 85 °С X -50 °С ≤ Ta ≤ +60 °С	Модульная система имеет опцию закрытия в левую сторону. Это выполняется поворотом поршней	Усилие пружины можно адаптировать к давлению питания системы с шагом 0,5 бар за счет свободного выбора количества пружинных блоков (от 4 до 12)	По запросу
Эпоксидное покрытие DFPD-...-EP	Вал из нержавеющей стали DFPD-...-R3	Исполнение NPT DFPD-...-N	Исполнение 180° DFPD-...-180	Покрытие полиуретан
Привод с эпоксидным покрытием	С валом из нержавеющей стали	Пневматические каналы с резьбой NPT	Типоразмеры 40, 120, 240, 480 двустороннего действия также поставляются с углом поворота 180°	По запросу

Четвертьоборотный привод DFPD одностороннего действия

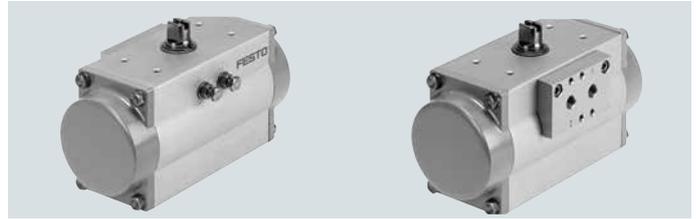
Технические характеристики

Основные характеристики

Функция: 

Размер
20 ... 2300

Крутящий момент
7 ... 1523 Нм



Общие технические характеристики																		
Типоразмер	20	40	80	120	160	240	300	480	700	900	1200	2300						
Принцип действия	Одностороннего действия																	
Конструкция	Рейка-шестерня																	
Демпфирование	Без демпфирования																	
Монтажное положение	Любое																	
Пневматическое соединение	G1/8						G1/4											
	NPT1/8						NPT1/4											
Подключение к арматуре на базе стандарта	ISO 5211																	
Присоединение распределителя соответствует стандарту	VDI/VDE 3845 (NAMUR)																	
Присоединение позиционера и датчика положения соответствует стандарту	VDI/VDE 3845 (NAMUR)																	
Уровень полноты безопасности (SIL)	Для систем с SIL2 в режиме высокой интенсивности																	
Размер	AA 1							AA 2					AA 3					
Первая схема расположения отверстий для стыковки по ISO 5211	F03	F04	F05	F04	F05	F05	F05	F07	F07	F07	F10	F10	F10	F14	F10	F14	F12	F14
Вторая схема расположения отверстий для стыковки по ISO 5211	-	-	-	F07	F07	F07	F07	F10	F10	F10	F12	F12	F12	F12	F12	F16		
Угол поворота	[°] 90[°]																	
Диапазон настройки конечного положения при 0°	[°] -5 ... +5																	
Диапазон настройки конечного положения при 90°	[°] -5 ... +5																	
Опрос положений	Визуальный																	
Направление закрытия	Закрывается вправо																	

Условия эксплуатации и окружающей среды	
Вариант	RS30 RS60
Рабочее давление [бар]	2 ... 8
Номинальное рабочее давление [бар]	3 6
Рабочая среда	Сжатый воздух согласно ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Примечание по рабочей среде/ среде пилотного управления	Точка росы под давлением на 10 °C ниже окружающей температуры/температуры среды
	Возможна эксплуатация с воздухом, содержащим масло (При эксплуатации установки с содержащим маслом сжатым воздухом переход на подачу сжатого воздуха, не содержащего масло, исключен.)
Окружающая температура [°C]	-60...+150
Знак CE (см. декларацию о соответствии → www.festo.com)	Согласно Директиве ЕС по машинному оборудованию
	Согласно Директиве ЕС по взрывозащите (ATEX)
Категория ATEX, газ	II 2G
Тип защиты от воспламенения "Ex", газ	Ex h IIC T4 Gb X
Категория ATEX, пыль	II 2D
Тип защиты от воспламенения "Ex", пыль	Ex h IIIC T105°C Db X

Четвертьоборотный привод DFPD двустороннего действия

Технические характеристики

Основные характеристики

Функция:

Размер
10 ... 2300

Крутящий момент
10 ... 2300 Нм



Общие технические характеристики

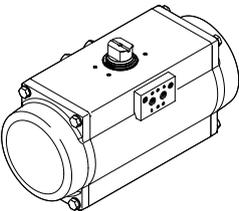
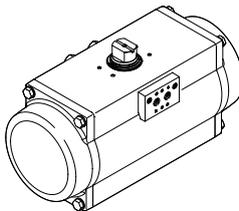
Типоразмер	10	20	40	80	120	160	240	300	480	700	900	1200	2300							
Принцип действия	Двустороннего действия																			
Конструкция	Рейка-шестерня																			
Демпфирование	Без демпфирования																			
Монтажное положение	Любое																			
Пневматическое соединение	G1/8						G1/4													
	NPT1/8						NPT1/4													
Подключение к арматуре на базе стандарта	ISO 5211																			
Присоединение распределителя соответствует стандарту	VDI/VDE 3845 (NAMUR)																			
Присоединение позиционера и датчика положения соответствует стандарту	VDI/VDE 3845 (NAMUR)																			
Уровень полноты безопасности (SIL)	Для систем с SIL2 в режиме высокой интенсивности																			
Размер	AA 1						AA 2				AA 3									
Первая схема расположения отверстий для стыковки по ISO 5211	F03	F04	F03	F04	F05	F04	F05	F05	F05	F07	F07	F07	F10	F10	F10	F14	F10	F14	F12	F14
Вторая схема расположения отверстий для стыковки по ISO 5211	-	-	-	-	-	F07	F07	F07	F07	F10	F10	F10	F12	F12	F12	F12	F12	F12	F16	
Угол поворота [°]	90 (опция 180)																			
Диапазон настройки конечного положения при 0° [°]	-5 ... +5																			
Диапазон настройки конечного положения при 90 [°]	-5 ... +5																			
Опрос положений	Визуальный																			
Направление закрытия	Закрывается вправо																			

Условия эксплуатации и окружающей среды

Рабочее давление [бар]	2 ... 8
Номинальное рабочее давление [бар]	5,5
Рабочая среда	Сжатый воздух согласно ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Примечание по рабочей среде/среде пилотного управления	Точка росы под давлением на 10 °C ниже окружающей температуры/температуры среды
	Возможна эксплуатация с воздухом, содержащим масло (При эксплуатации установки с содержащим маслом сжатым воздухом переход на подачу сжатого воздуха, не содержащего масло, исключен.)
Окружающая температура [°C]	-60 ... +80
Знак CE (см. декларацию о соответствии → www.festo.com)	Согласно Директиве ЕС по машинному оборудованию
	Согласно Директиве ЕС по взрывозащите (ATEX)
Категория ATEX, газ	II 2G
Тип защиты от воспламенения "Ex", газ	Ex h IIC T4 Gb X
Категория ATEX, пыль	II 2D
Тип защиты от воспламенения "Ex", пыль	Ex h IIIC T105°C Db X

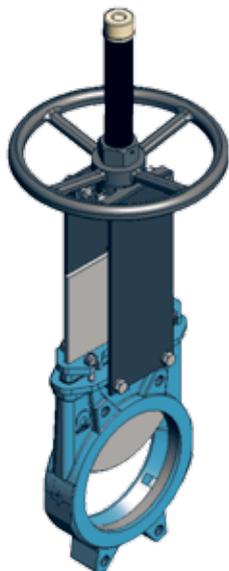
Четвертьоборотный привод DFPD

Ключевые функции, данные для заказа

Тип	Размер	Вес [г]	Номер для заказа	Тип
Одностороннего действия 	20	1419	8047622	DFPD-20-RP-90-RS60-F04
		1371	8047644	DFPD-20-RP-90-RS30-F03
		1419	8047645	DFPD-20-RP-90-RS60-F03
		1371	8047621	DFPD-20-RP-90-RS30-F04
		1371	8048014	DFPD-20-RP-90-RS30-F05
		1419	8048015	DFPD-20-RP-90-RS60-F05
	40	2180	8047624	DFPD-40-RP-90-RS60-F0507
		2087	8047635	DFPD-40-RP-90-RS30-F04
		2180	8047636	DFPD-40-RP-90-RS60-F04
		2087	8047623	DFPD-40-RP-90-RS30-F0507
	80	3960	8047626	DFPD-80-RP-90-RS60-F0507
		3746	8047625	DFPD-80-RP-90-RS30-F0507
	120	5736	8048134	DFPD-120-RP-90-RS60-F0507
		5422	8048133	DFPD-120-RP-90-RS30-F0507
	160	7179	8048136	DFPD-160-RP-90-RS60-F0710
		6767	8048135	DFPD-160-RP-90-RS30-F0710
	240	10036	8048138	DFPD-240-RP-90-RS60-F0710
		9442	8048137	DFPD-240-RP-90-RS30-F0710
	300	12880	8048140	DFPD-300-RP-90-RS60-F0710
		12052	8048139	DFPD-300-RP-90-RS30-F0710
480	18485	8048142	DFPD-480-RP-90-RS60-F1012	
	17261	8048141	DFPD-480-RP-90-RS30-F1012	
700	26268	8065262	DFPD-700-RP-90-RS60-F1012	
900	30395	8065266	DFPD-900-RP-90-RS60-F14	
1200	43022	8065270	DFPD-1200-RP-90-RS60-F14	
2300	77884	8065274	DFPD-2300-RP-90-RS60-F1216	
Двустороннего действия 	10	965	8047613	DFPD-10-RP-90-RD-F03
		8048010	DFPD-10-RP-90-RD-F04	
	20	1275	8047614	DFPD-20-RP-90-RD-F04
		8048011	DFPD-20-RP-90-RD-F05	
	40	1882	8047615	DFPD-40-RP-90-RD-F0507
	80	3308	8047616	DFPD-80-RP-90-RD-F0507
	120	4872	8048123	DFPD-120-RP-90-RD-F0507
	160	6082	8048124	DFPD-160-RP-90-RD-F0710
	240	8594	8048125	DFPD-240-RP-90-RD-F0710
	300	11224	8048126	DFPD-300-RP-90-RD-F0710
	480	16025	8048127	DFPD-480-RP-90-RD-F1012
	700	22464	8065261	DFPD-700-RP-90-RD-F1012
	900	25574	8065265	DFPD-900-RP-90-RD-F14
	1200	35834	8065269	DFPD-1200-RP-90-RD-F14
2300	64900	8065273	DFPD-2300-RP-90-RD-F1216	

Другие конфигурации возможны по запросу

Шиберно-ножевая задвижка серии VA



Шиберная задвижка (задвижка гильотинного типа) предназначена для перекрытия потока перекачиваемых жидкостей с содержанием твердых частиц во взвешенном состоянии до 5%. Предназначена для применения на химических заводах, в пищевой промышленности, насосных станциях, при обработке сточных вод.

Шиберно-ножевая задвижка или затвор гильотинного типа применяется для перекрытия потока рабочей среды в одном направлении, так же такую шиберно-ножевую задвижку называют шибер одностороннего действия, для таких задвижек, существует риск деформации ножа по причине возникшего обратного давления. Шиберно-ножевая задвижка имеет направляющие и уплотняющие клинья для ножа внутри корпуса, которые помогают удерживать обратное давление до 30% от указанного рабочего давления, не деформируя нож.

Защитный колпак штока устанавливается не зависимо от маховика, и его замена может производиться без его демонтажа, это позво-

ляет легко проводить техническое обслуживание штока.

Штоки у шиберной ножевой задвижки и щитовых затворов изготовлены из нержавеющей стали AISI 303, которая имеет преимущества по отношению к другим сплавам. Маховик шиберно-ножевой задвижки изготовлен из углеродистой стали. Бронзовая гайка штока защищена от прямого воздействия внешней среды, так как она находится в заполненном смазкой, закрытом корпусе траверсы ручного управления. Бронзовая гайка дает возможность открытия/закрытия задвижки при помощи гаечного ключа без использования маховика.

Основные характеристики

Стандартные фланцевые соединения: DIN PN10 и ANSI B16.5 (класс 150).

Прочие фланцевые соединения:

DIN PN 6, DIN PN 16, DIN PN25, BS D и E, ANSI 150.

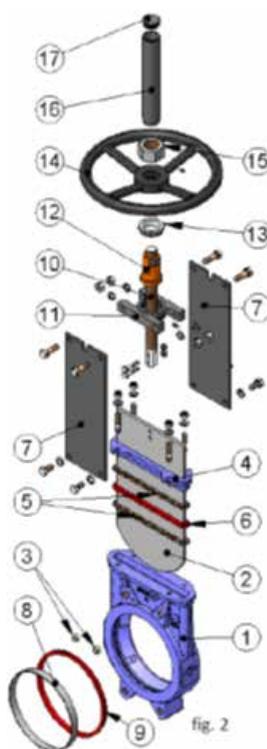
Конструкция

- Шиберно-ножевая задвижка одностороннего действия, межфланцевого типа.
- Цельный литой корпус из чугуна или стали с опорными направляющими и уплотняющими клиньями для ножа.

Особенности

- Высокая пропускная способность при невысоком перепаде давления.
- Возможно использование разных материалов седловых уплотнений и набивки сальника.
- Расстояние между торцами задвижки (строительная длина) по стандартам компании
- Стрелка на корпусе задвижки указывает рекомендуемое направление потока.

Список стандартных элементов		
ЭЛЕМЕНТ	Исполнение из чугуна	Исполнение из нержавеющей стали
1 Корпус	GJL-250	CF8M
2 Нож	AISI304	AISI316
3 Направляющая ножа	RCH1000	
4 Сальник	GJS-500	CF8M
5 Набивка сальника	СИНТ. + ПТФЭ	
6 Прокладка	ЭПДМ	
7 Опорные пластины	S275JR	
8 Кольцо	AISI316	
9 Уплотнение	ЭПДМ	
10 Шток	AISI303	
11 Траверса	Сталь	
12 Гайка штока	Бронза	
13 Контргайка	ST44.2 + ЦИНК	
14 Маховик	Чугун с шаровидным графитом	
15 Гайка	Сталь	
16 Колпак	Сталь	
17 Верхняя заглушка	Пластмасса	



Зависимость рабочего давления от размеров

РАЗМЕРЫ Ду [мм]*	Рабочее давление [кг/см ²] (Бар) **
50-150	10
200	8
250-300	6
350-400	5
450-600	3
700-2000	2

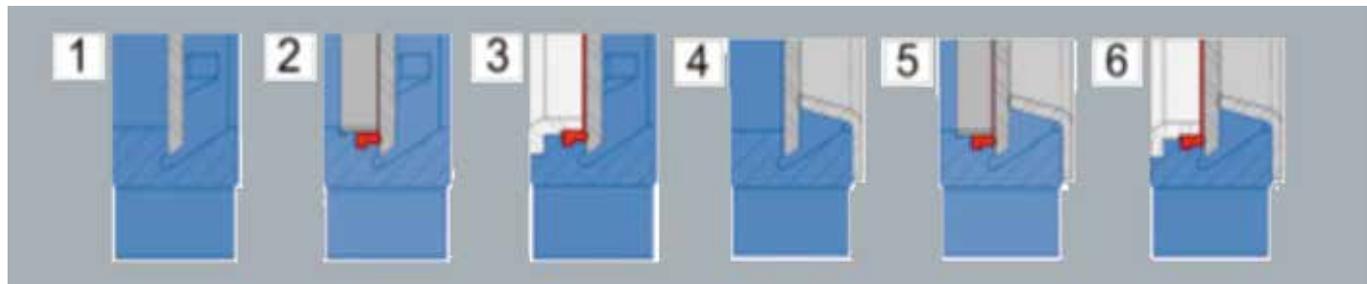
* В индивидуальном порядке возможно изготовить задвижки большего размера.

** Указанные давления применяются к задвижке в направлении, в котором указывает стрелка на корпусе. Конструкция шиберно-ножевой задвижки или затвора гильотинного типа позволяет удерживать до 30% от указанного давления, в обратном направлении потока т.е. в противоположном направлению стрелки на корпусе задвижки благодаря опорными направляющими ножа.

Шиберно-ножевая задвижка серии VA

Технические характеристики

Конструктивные исполнения уплотнительного узла



(4 + 5 + 6) Аналогичны типам 1,2 и 3, но содержат дефлектор, который применяют при необходимости направить поток рабочей среды в центр задвижки для защиты от износа уплотнен.

Типы уплотнений шиберных затворов: металл/металл

- Уплотнение «металл/металл». Такой тип седлового уплотнения не является герметичным и при рабочей среде такой, как вода, утечка составляет 1,5% от расхода.
- Уплотнение «металл/эластомер (EPDM и др.)». 100% герметичность, мягкое уплотнение зафиксировано в корпусе с помощью металлического кольца из нержавеющей стали AISI316, которое защищает уплотнение от износа и очищает нож от крупных твердых частиц.
- Уплотнение «металл/эластомер со скребком ножа». 100% герметичность, уплотнение зафиксировано внутри корпуса металлическим скребком который защищает седловое уплотнение задвижки от износа и очищает нож, если рабочая среда содержит твердые частицы и отложения налипающие на нож.

Уплотнение седла			Уплотнение ножа		
Материал	Max T [°C]	Применение	Материал	Max T [°C]	pH
Мет/Мет	>250	Высокотемпературные среды	Хлопок (промасл.)	100	6-8
EPDM (E)	90*	Среды, не содержащие масла	Хлопок сух	100	6-8
Nitril (N)	90*	Гидравлические масла, нефть и т.д.	Хлопок + PTFE	120	6-8
Витон (FPM)	200	Гидравлические масла, растворы	Синтетика + PTFE	100	0-14
Silicone (S)	200	Пищевые продукты	Graphite	650	0-14
PTFE (T)	250	Агрессивные среды	Ceramic Fibre	1400	0-14

Основное применение: Для жидких сред с max содержанием взвешенных частиц до 5%. При использовании для сыпучих сред (гравитационное перемещение) затвор должен устанавливаться стрелкой на корпусе в направлении, противоположном потоку.

Рабочее давление: Dn50-250 = 10bar, Dn300-400 = 6bar, Dn450=5bar, Dn500-600 = 4bar, Dn700-1200 = 2bar

Основные характеристики	
Шиберная задвижка	
Функция клапан	2/2
Конструкция	Межфланцевый шиберная задвижка
Принцип уплотнения	Мягкое / Металл – металл
Направление потока	Однонаправленное / реверсивное*
Позиция монтажа	Любая
Тип монтажа	Межфланцевый (Wafer)
Номинальный размер	Dn 50 – 2000 мм (большой размер – по запросу)
Привод	Ручной (штурвал), конический редуктор, рычаг, пневматический привод, электропривод**, гидравлический привод**

*) в зависимости от модели. **) по запросу

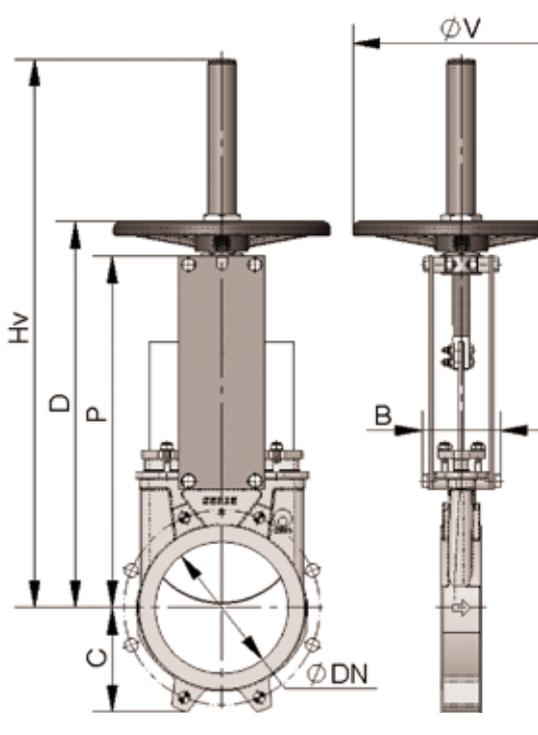
Параметры окружающей и рабочей среды	
Рабочая среда	Жидкие и газообразные среды, вакуум, совместимые с материалами затвора, в том числе с содержанием абразивных частиц (в зависимости от конструкции и скорости потока) max 5%
Рабочая температура [°C]	От -20 до +250
Рабочее давление [бар]	от 2 до 10

Шиберно-ножевая задвижка серии VA

Технические характеристики

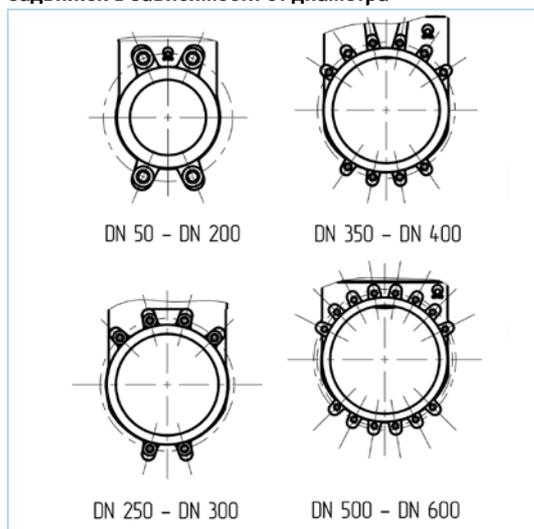
Материалы	
Корпус	Чугун GJL-250, GJS-50 или нержавеющая сталь CF8M (углеродистая сталь, AISI316Ti, Duplex, Uranus B6, 254SMO – по запросу)
Нож	Нержавеющая сталь AISI 304 / AISI 316 (другие материалы – по запросу)
Уплотнения: седло	НБР, ЕПДМ, Витон (FPM), SILICONE, PTFE, Me-Me
Уплотнение ножа	Хлопковая набивка (сухая либо промасленная), Cotton+PTFE, SYNTHETIC + PTFE, GRAPHITE, CERAMIC FIBRE
Шток	AISI 303
Гайка штока	Бронза
Винты	Нержавеющая сталь
Покрытие корпуса	Эпоксидное покрытие толщиной 80 мкм

Размеры задвижки с ручным приводом (штурвал с выдвигаемым штоком)



DN	ΔP [кг/см²]	Усилие, [Н]	A	B	C	P	H _v	D	V	Вес [кг]
50	10	829	40	92	63	241	409	280	225	7
65	10	1399	40	92	70	268	436	307	225	8
80	10	2119	50	92	92	294	469	333	225	9
100	10	3310	50	92	105	334	502	373	225	11
125	10	5171	50	102	120	367	585	406	225	13
150	10	7448	60	102	130	419	644	458	225	17
200	8	10612	60	119	160	525	815	578	325	28
250	6	12456	70	119	198	626	1016	679	325	40
300	6	17962	70	119	234	726	1116	779	380	56
350	5	20406	96	290	256	797	1336	906	450	94
400	5	26707	100	290	292	903	1442	1012	450	116
450	3	20376	106	290	308	989	1628	1098	450	162
500	3	25230	110	290	340	1101	1738	1210	450	191
600	3	36506	110	290	400	1307	2046	1416	450	264
700	2	33288	110	320	453	1506	-	-	-	441
800	2	43788	110	320	503	1720	-	-	-	568
900	2	56064	110	320	583	1953	-	-	-	736
1000	2	69269	110	320	613	2137	-	-	-	921
1200	2	100819	150	340	728	2616	--	--	-	1350

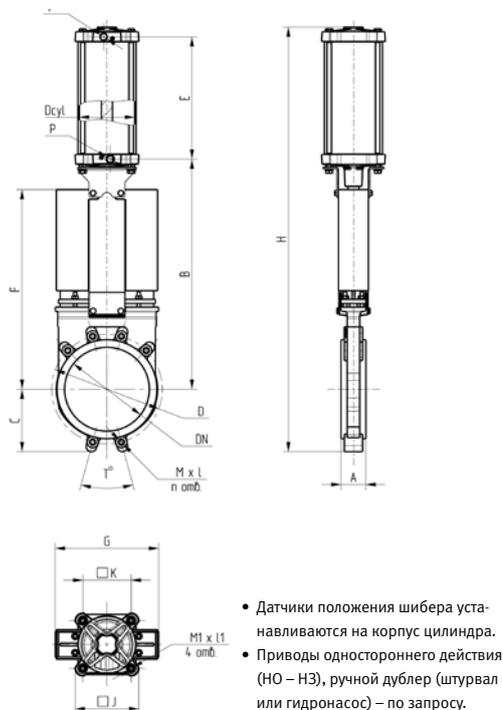
Расположение резьбовых отверстий на корпусах задвижек в зависимости от диаметра



Шиберно-ножевая задвижка серии VA

Технические характеристики

Размеры задвижки с пневмоприводом Festo

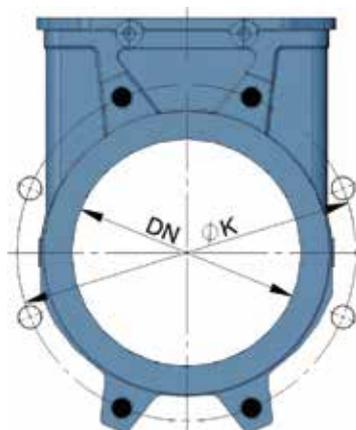


DN, мм	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600
PN [кг/см ²]	10												
Pраб [кг/см ²]	10						8	6	5			3	3
Масса [кг]	11	12	13	17	27	32	54	81	96	175	202	366	455
Размеры	A	40	40	50	50	50	60	70	70	96	100	110	110
	B	326	352	374	420	464	510	645	742	840	1029	1131	1352
	C	58	65	88	102	116	128	155	194	228	251	301	347
	D	125	145	160	180	210	240	295	350	400	460	515	620
	E	138	148	151	193	260	285	343	397	447	513	563	687
	F	253	279	301	346	379	425	533	631	729	797	887	1099
	G	136	143	161	175	180	210	262	321	374	431	490	631
	H	556	600	646	750	868	952	1180	1367	1550	1834	2036	2433
	J	93	93	93	110	136	136	186	230	230	272	272	347
	K	72	72	72	89	110	110	140	175	175	220	220	270
	M	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20	M20	M24	M24
	l	8	8	8	10	10	10	10	10	12	12	21	22
	n	4	4	4	4	4	4	4	6	6	10	10	14
	M1	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M20	M20	M24
l1	17	17	17	17	20	20	25	25	25	25	25	28	
P	G3/8	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G1/2	G3/4	G3/4	G3/4	G1	G1	G1	
T	90	90	90	90	90	90	90	30	30	22,5	22,5	18	
D cyl	80	80	80	100	125	125	160	200	200	250	250	250	

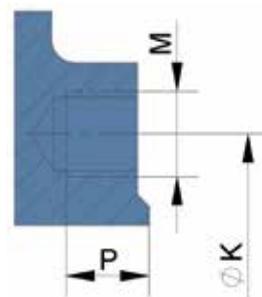
Размеры фланцевых соединений

EN 1092-2 PN10 DIN PN6, DIN PN16, DIN PN25, BS D и E

DN	ΔP [кг/см ²]	•	o	Ме-трика	Проф.	К
50	10	4	-	M 16	8	125
65	10	4	-	M 16	8	145
80	10	4	4	M 16	9	160
100	10	4	4	M 16	9	180
125	10	4	4	M 16	9	210
150	10	4	4	M 20	10	240
200	8	4	4	M 20	10	295
250	6	6	6	M 20	12	350
300	6	6	6	M 20	12	400
350	5	10	6	M 20	21	460
400	5	10	6	M 24	21	515
450	3	14	6	M 24	22	565
500	3	14	6	M 24	22	620
600	3	14	6	M 27	22	725
700	2	16	8	M 27	22	840
800	2	16	8	M 30	22	950
900	2	20	8	M 30	20	1050
1000	2	20	8	M 33	20	1160
1100	2	20	12	M 33	20	1270
1200	2	20	12	M 36	22	1380
1300	2	20	12	M 36	26	1490
1400	2	24	12	M 39	26	1590
1500	2	24	12	M 39	35	1700
1600	2	28	12	M 45	40	1820
1700	2	30	14	M 45	40	1920
1800	2	30	14	M 45	40	2020
1900	2	32	16	M 45	45	2120
2000	2	32	16	M 45	45	2230



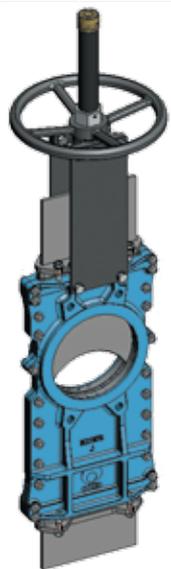
- Несквозные резьбовые отверстия
- Сквозные резьбовые отверстия



Другие стандарты присоединения:

DIN PN6, DIN PN16, DIN PN25, BS D и E ANSI B16.5, класс 150 ANSI 150

Шиберная задвижка с проходным ножом со сквозным отверстием серии VL



Предназначены для работы с чистыми жидкостями либо с жидкостями с содержанием твердых частиц до 20% во взвешенном состоянии, либо для подачи самотеком сухих твердых веществ, поскольку режущая кромка в форме полумесяца позволяет отсекал потоки высокой плотности.

Области применения:

- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Химические заводы;
- Пищевая промышленность;
- Горнодобывающая промышленность;
- Нефтедобывающая промышленность;
- Перекачка загрязненных жидкостей;
- Элеваторы;
- Транспортировка сыпучих материалов;
- Обработка сточных вод.

Преимущества

- Полнопроходной
- Нож со сквозным отверстием
- Направление потока: в обе стороны
- Исполнение: LUG
- Монтажный фланец по DIN-2632
- PN10 и AISI B1.6 (класс 150)
- Корпус: чугун GJL-250/нерж. Сталь CF8M
- Затвор: нержавеющая сталь 304/316

Основные характеристики

- Двухнаправленная шиберная задвижка
- Давление среды от вакуума до Pn10 (ANSI 150)
- Ручное управление, пневматический или электропривод.

Конструкция

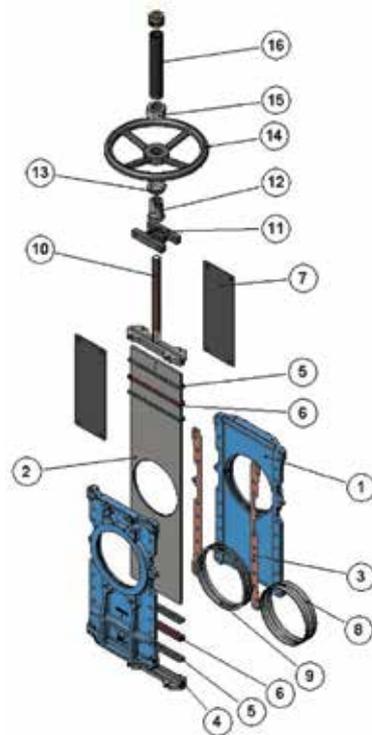
- 2х составной разборный корпус
- Нож со сквозным отверстием
- Мягкие или металлические уплотнения
- Исполнение – “LUG”, фланец по DIN-2632

Особенности

- Высокая пропускная способность
- Направление потока – в обе стороны
- Возможность использования на регулировании
- Нержавеющий корпус для агрессивных сред
- Нож из дуплексной стали SAF2205

Список стандартных элементов

ЭЛЕМЕНТ	Исполнение из чугуна	Исполнение из нержавеющей стали
1 Корпус	GJL-250	CF8M
2 Нож	AISI304	AISI316
3 Направляющая ножа	Картон	
4 Сальник	GJS-500	CF8M
5 Набивка сальника	Синт. + ПТФЭ	
6 Прокладка	EPDM	
7 Опорные пластины	S275JR	
8 Кольцо	AISI316	
9 Уплотнение	EPDM	
10 Шток	AISI303	
11 Траверса	Сталь	
12 Гайка штока	Бронза	
13 Контргайка	ST44.2 + цинк	
14 Маховик	Чугун с шаровидным графитом	
15 Гайка	Сталь	
16 Колпак	Сталь	



Шибберная задвижка с проходным ножом со сквозным отверстием серии VL

Технические характеристики

Основные характеристики	
Шибберная задвижка	С проходным ножом
Функция клапан	2/2
Конструкция	Межфланцевая шибберная задвижка
Принцип уплотнения	Мягкое / Металл – металл
Направление потока	Реверсивное
Позиция монтажа	Любая
Тип монтажа	Межфланцевый (LUG)
Номинальный размер	Dn 50 – 1200 мм (большой размер – по запросу)
Привод	Ручной (штурвал), конический редуктор, рычаг, пневматический привод, электропривод**, гидравлический привод**

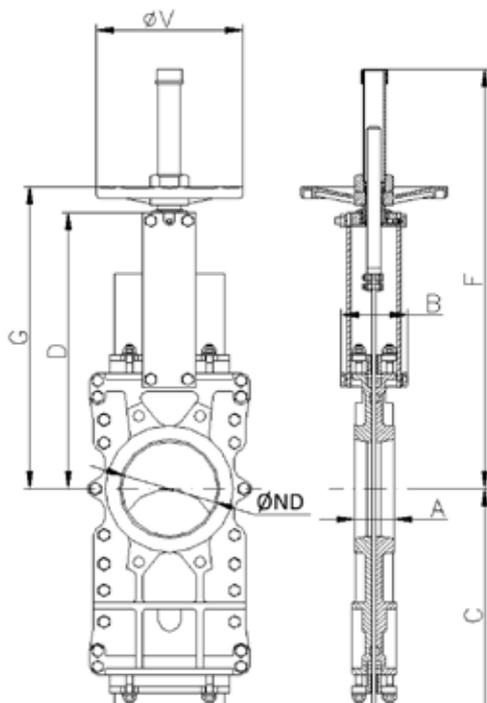
Параметры окружающей и рабочей среды	
Рабочая среда	Жидкие и газообразные среды, вакуум, совместимые с материалами затвора, в том числе с содержанием абразивных частиц (в зависимости от конструкции и скорости потока) max 20%
Рабочая температура [°C]	От -20 до +200С
Рабочее давление [бар]	10 Max (в зависимости от Dn)

Материалы	
Корпус	Чугун GJL-250, GJS-50 или нержавеющая сталь CF8M (углеродистая сталь, AISI316Ti, Duplex, Uranus B6, 254SMO – по запросу)
Нож	Нержавеющая сталь AISI 304 / AISI 316 (другие материалы – по запросу)
Уплотнения: седло	EPDM, NBR, Витон (FPM), SILICONE, PTFE, Me-Me
Уплотнение ножа	Хлопковая набивка (сухая либо промасленная), Cotton+PTFE, SYNTHETIC + PTFE, GRAPHITE, CERAMIC FIBRE
Шток	AISI 303
Гайка штока	Бронза
Винты	Нержавеющая сталь
Покрытие корпуса	Эпоксидное покрытие толщиной 80 мкм

Шиберная задвижка с проходным ножом со сквозным отверстием серии VL

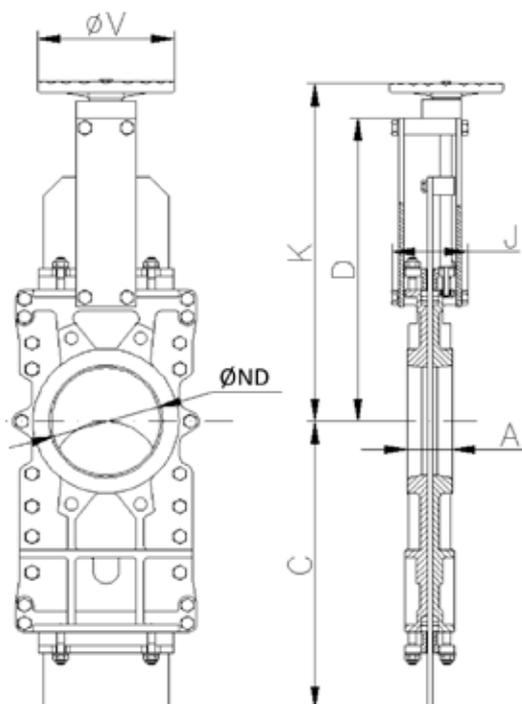
Технические характеристики

Размеры задвижки с ручным приводом (выдвижной шток)



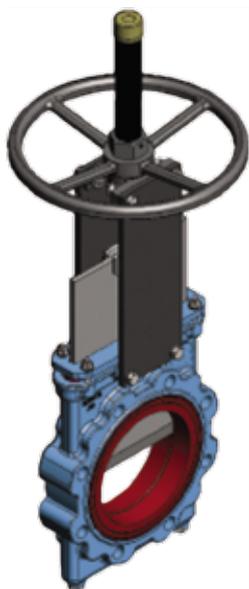
ND	ΔP [кг/см²]	Усилие [Н]	Мо-мент [Нм]	A	B	C	D	F	G	D V	Вес, кг
50	10	894	2.1	40	91	225	243	412	282	225	12
65	10	1508	3.5	40	91	265	269	437	308	225	13
80	10	2281	5.2	50	91	310	293	462	332	225	17
100	10	3561	8.2	50	91	370	334	503	373	225	19
125	10	5565	13	50	101	430	367	586	407	225	28
150	10	6419	15	60	101	495	419	638	458	225	38
200	8	10020	29	60	118	630	525	816	578	325	54
250	6	11230	32.5	70	118	770	620	1017	679	325	88
300	6	16210	47	70	118	895	704	1117	779	380	112
350	5	17740	70	96	290	1050	780	1337	906	450	163
400	5	23260	92	100	290	1185	855	1443	1012	450	235
450	3	22260	89	106	290	1320	975	1629	1098	450	368
500	3	27470	110	110	290	1455	1064	1741	1210	450	471
600	3	39850	160	110	290	1720	1244	2047	1416	450	532
700	2	36880	212	110	320	1995	1425	—	—	—	936
800	2	48980	285	110	320	2230	1615	—	—	—	N.G.
900	2	61230	353	110	320	2465	1823	—	—	—	N.G.
1000	2	77690	457	110	320	2620	1992	—	—	—	N.G.
1100	2	95506	674	150	340	3030	2217	—	—	—	N.G.
1200	2	113710	802	150	340	3250	2351	—	—	—	N.G.

Размеры задвижки с пневмоприводом Festo (двустороннего действия)



ND	ΔP [кг/см²]	Усилие [Н]	Мо-мент [Нм]	A	B	C	D	F	G	D V	Вес, кг
50	10	894	2.1	40	225	243	101	277	225	12	12
65	10	1508	3.5	40	265	269	101	304	225	13	13
80	10	2281	5.2	50	310	293	101	330	225	17	17
100	10	3561	8.2	50	370	334	101	370	225	19	19
125	10	5565	13	50	430	367	111	402	225	28	28
150	10	6419	15	60	495	419	111	454	225	38	38
200	8	10020	29	60	630	525	128	578	325	54	54
250	6	11230	32.5	70	770	620	128	679	325	88	88
300	6	16210	47	70	895	704	128	779	380	112	112
350	5	17740	70	96	1050	780	305	860	450	163	163
400	5	23260	92	100	1185	855	305	981	450	235	235
450	3	22260	89	106	1320	975	305	1067	450	368	368
500	3	27470	110	110	1455	1064	305	1179	450	471	471
600	3	39850	160	110	1720	1244	305	1386	450	532	532
700	2	36880	212	110	1995	1425	335	—	—	936	936
800	2	48980	285	110	2230	1615	335	—	—	N.G.	N.G.
900	2	61230	353	110	2465	1823	335	—	—	N.G.	N.G.
1000	2	77690	457	110	2620	1992	335	—	—	N.G.	N.G.
1100	2	95506	674	150	3030	2217	355	—	—	N.G.	N.G.
1200	2	113710	802	150	3250	2351	355	—	—	N.G.	N.G.

Шиберная задвижка для высокоабразивных сред серии VGL



Шиберно-ножевые задвижки предназначены для применения в горнодобывающей отрасли, на предприятиях, имеющих линии для транспортировки жидкостей с суспензией с содержанием твердых частиц, воды с содержанием грязи, камней и пульпы. Кроме этого, задвижки серии VGL можно использовать для транспортировки жидкости с содержанием высокоабразивных продуктов, используемых в химической промышленности и в системах водоотведения, а также ливневых сточных вод

Основные области применения:

Задвижка предназначена для использования в горнодобывающей промышленности, на линиях для транспортировки жидкостей с суспензией твердых частиц, например, воды с содержанием грязи, камней и пульпы. Кроме того, задвижка может применяться для абразивных жидких продуктов, используемых в химической промышленности и в системах сточных вод.

Основные отрасли:

- горнодобывающая промышленность;
- обработка сточных вод;

- предприятия энергетического сектора;
- химические предприятия.

Преимущества:

- Полнопроходной
- Нож с заостренной кромкой
- Направление потока: в обе стороны
- Исполнение: LUG
- Монтажный фланец по DIN-2632
- PN10 и AISI B1.6 (класс 150)
- Корпус: чугун GJL-500/нерж. Сталь CF8M
- Затвор: нержавеющая сталь 304/316

Основные характеристики

- Полнопроходная шиберная задвижка
- Давление среды Pn10 (ANSI 150)
- Содержание абразива в среде до 50%

Конструкция

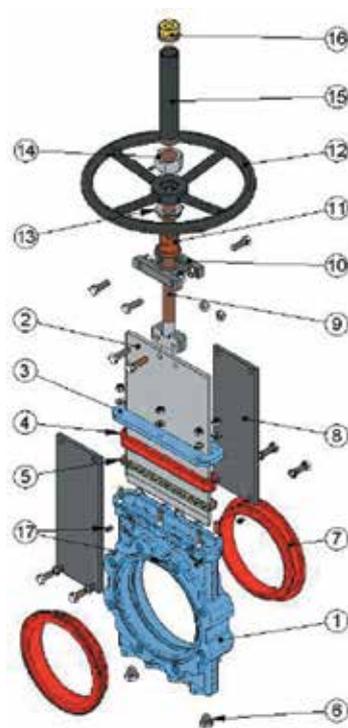
- Моноблочная конструкция корпуса
- Нож с заостренной кромкой
- Абразивостойкие уплотнения
- Исполнение – LUG, фланец по DIN-2632

Особенности

- Высокая пропускная способность
- Легкость монтажа и замены уплотнений
- Высокая стойкость к абразиву
- Низкие эксплуатационные затраты

Список стандартных элементов

ЭЛЕМЕНТ	Исполнение из чугуна	Исполнение из нержавеющей стали
1 Корпус	GJS-500	CF8M
2 Нож	AISI304	AISI316
3 Сальник	Сталь	AISI316
4 Уплотнение набивки	Натуральный каучук	
5 Набивка сальника	Промасленная лента	
6 Нижние заглушки	Сталь	AISI316
7 Втулка	Натуральный каучук	
8 Опорные пластины	Сталь	
9 Шток	AISI303	
10 Траверса	GJS-500	
11 Гайка штока	Бронза	
12 Маховик	Сталь	
13 Стопорная гайка	ST44.2 + ЦИНК	
14 Гайка колпака	Цинк 5,6	
15 Колпак	Сталь	
16 Защитная заглушка	Пластмасса	
17 Смазочное устройство (опция)	Сталь	Сталь



Шибберная задвижка для высокоабразивных сред серии VGL

Технические характеристики

Основные характеристики	
Тип	Моноблочная конструкция
Конструкция задвижки	С проходным ножом
Функция клапан	2/2
Конструкция	Межфланцевый шибберная задвижка
Принцип уплотнения	Мягкое
Направление потока	Реверсивное
Позиция монтажа	Любая
Тип монтажа	Межфланцевый (LUG)
Номинальный размер	Dn 50 – 1400 мм (большой размер – по запросу)
Привод	Ручной (штурвал), конический редуктор, пневматический привод, электропривод**, гидравлический привод**

*) в зависимости от модели. **) по запросу

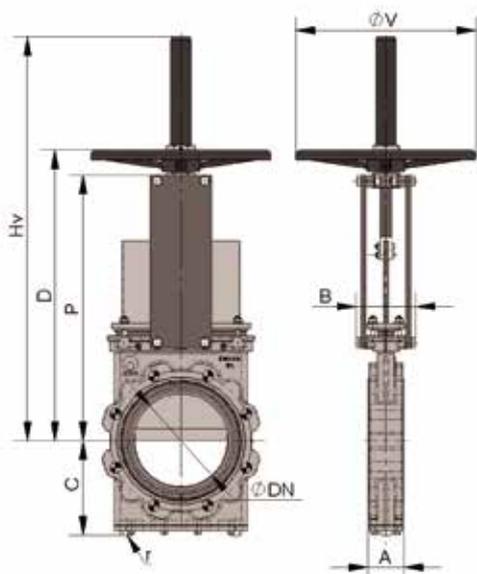
Параметры окружающей и рабочей среды	
Рабочая среда	Жидкие среды, совместимые с материалами затвора, в том числе с содержанием абразивных частиц (в зависимости от конструкции и скорости потока) max до 100%
Рабочая температура	От -20 до +200С
Рабочее давление	10 bar Max (в зависимости от Dn)

Материалы	
Корпус	Чугун GJL-500 или нержавеющая сталь CF8M (углеродистая сталь, AISI316Ti, Duplex, Uranus B6, 254SMO – по запросу)
Нож	Нержавеющая сталь AISI 304 / AISI 316 (другие материалы – по запросу) с антиабразивным покрытием
Уплотнения: седло	Натуральный каучук, EPDM, NBR, FPM (Витон)
Уплотнение ножа	EPDM RING
Шток	AISI 303
Гайка штока	Бронза
Винты	Нержавеющая сталь
Покрытие корпуса	Эпоксидное покрытие толщиной 80 мкм

Шибрная задвижка для высокоабразивных сред серии VGL

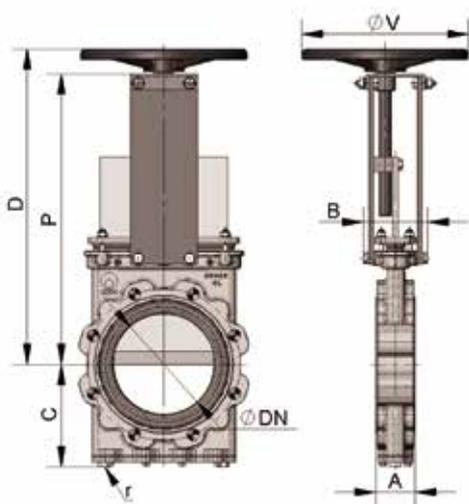
Технические характеристики

Размеры клапана с ручным приводом (штурвал с выдвижным штоком)



DN	ΔP [кг/см²]	Усилие [Н]	Момент [Нм]	A	B	C	P	D	H _v	V	Вес [кг]	г (B.S.P.)
50	10	920	2	54	109	106	280	319	451	225	12	1/4"
65	10	1553	4	54	109	113	306	345	502	225	14	1/4"
80	10	2352	5	57	109	122	332	372	553	225	18	1/4"
100	10	3674	8	57	109	136	368	407	589	225	21	1/4"
125	10	5739	16	64	126	153	421	474	675	325	26	1/4"
150	10	8267	24	64	126	168	466	519	759	325	33	1/4"
200	10	14709	42	76	126	199	565	618	958	325	52	3/8"
250	10	23001	89	76	197	234	626	750	1127	450	74	1/2"
300	10	33156	129	83	197	272	739	838	1230	450	98	1/2"
350	10	45198	175	83	350	297	842	—	—	—	—	1/2"
400	10	59178	263	96	350	330	933	—	—	—	—	3/4"
450	10	74891	333	96	350	355	1019	—	—	—	—	3/4"
500	10	92469	506	121	380	391	1156	—	—	—	—	3/4"
600	10	133494	730	121	400	461	1338	—	—	—	—	1"
700	6	109909	601	182	400	534	1425	—	—	—	—	1"
750	6	126159	690	188	400	559	1520	—	—	—	—	1"
800	6	143530	931	206	400	584	1615	—	—	—	—	1"
900	6	182412	1183	225	400	649	1823	—	—	—	—	1"
1000	4	151073	980	240	440	699	1992	—	—	—	—	1"

Размеры клапана с пневмоприводом Festo (двустороннего действия)



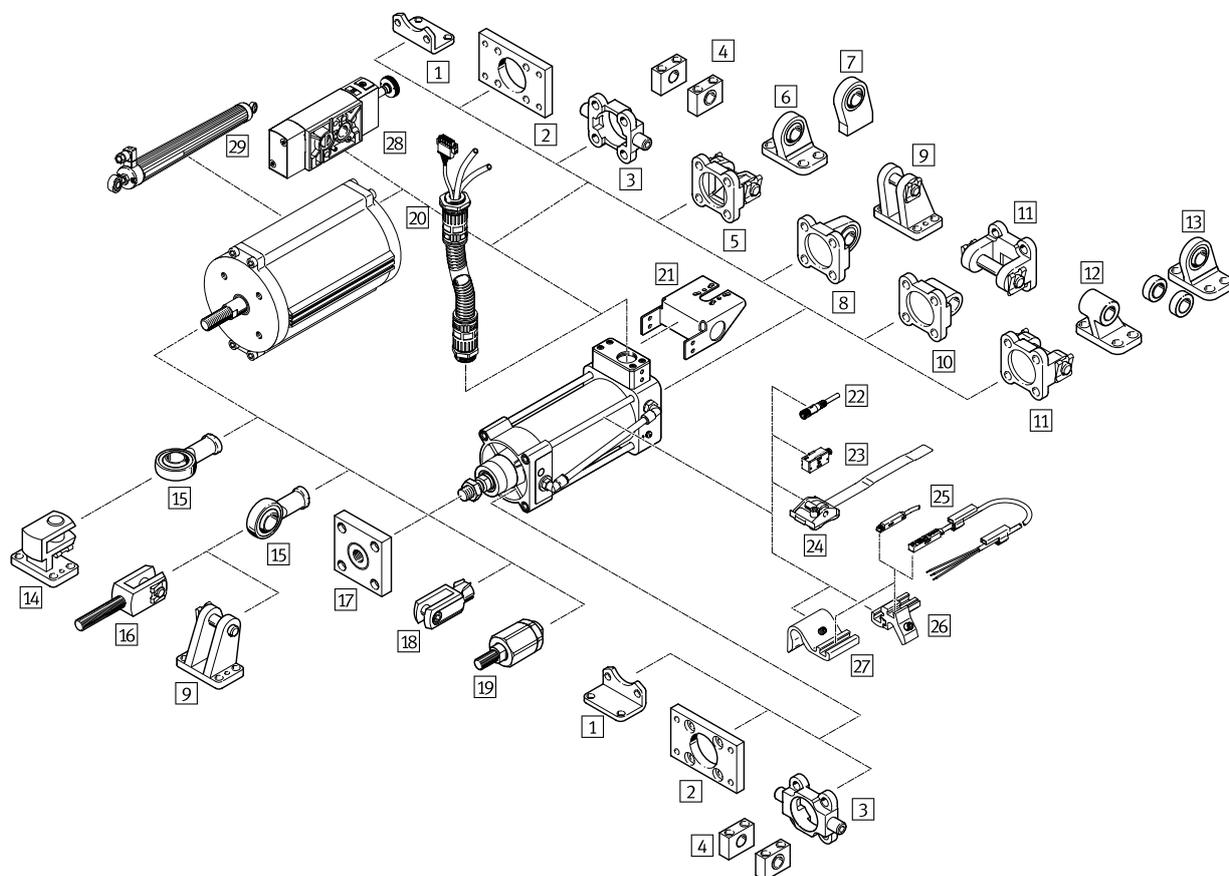
DN	ΔP [кг/см²]	Усилие [Н]	Момент [Нм]	A	B	C	P	H _п	J	D цилиндра	D стержня	S (BSP)	г (B.S.P.)
50	10	920	54	109	106	280	475	96	80	20	1/4"	12	1/4"
65	10	1553	54	109	113	306	515	96	80	20	1/4"	14	1/4"
80	10	2352	57	109	122	332	555	115	100	20	1/4"	18	1/4"
100	10	3674	57	109	136	368	620	138	125	25	1/4"	23	1/4"
125	10	5739	64	126	153	421	700	175	160	30	1/4"	28	1/4"
150	10	8267	64	126	168	466	775	175	160	30	1/4"	38	1/4"
200	10	14709	76	126	199	565	940	218	200	30	3/8"	61	3/8"
250	10	23001	76	197	234	626	1140	270	250	40	3/8"	123	1/2"
300	10	33156	83	197	272	739	1300	382	300	45	1/2"	174	1/2"
350	10	45198	83	350	297	842	1485	444	350	45	1/2"	211	1/2"
400	10	59167	96	350	330	933	1655	508	400	50	1/2"	278	3/4"
450	10	74891	96	350	355	1019	1805	552	450	50	3/4"	368	3/4"
500	10	92453	121	380	391	1156	2000	612	500	50	3/4"	429	3/4"
600	10	133494	121	400	461	1338	2285	772	585	60	1"	503	Г
700	6	109856	182	400	534	1530	2495	772	635	60	1"	--	Г

Обзор линейных приводов Festo

Тип	Внешний вид	Особенности	Размеры
ISO 3358			
Дискретный привод DLP		<p>Опция – внешний аналоговый датчик перемещения NAMUR интерфейс VDI/VDE 3845 Высокая коррозионная стойкость Т-образный паз для прямого монтажа датчиков положения ATEX сертификат SIL 2 в соответствии с IEC 61508</p>	<p>Диаметр 80 ... 320 мм Длина хода 40 ... 2000 мм Принцип действия Двухстороннее Демпфирование Нет Усилие (давление 6 бар) 2800... 48000 Н</p>
Следящий линейный привод DFPI		<p>Встроенный аналоговый датчик перемещения Встроенный позиционер (опционально) Высокая степень защиты IP – до IP69K Высокая коррозионная стойкость Т-образный паз для прямого монтажа датчиков положения ATEX сертификат</p>	<p>Диаметр 100 ... 320 мм Длина хода 40 ... 990 мм Принцип действия Двухстороннее Демпфирование Нет Управляющий сигнал (встроенный позиционер) 4 ... 20 мА Сила (давление 6 бар) 4417...48255 Н</p>
ISO 5211			
Позиционер CMSX		<p>Корпус из технополимера Конфигурируемый сигнал управления Дополнительный сигнал обратной связи: 4 ... 20 мА Два дискретных сигнала обратной связи Степень защиты IP65</p>	<p>Рабочее напряжение 24 В пост. тока Сигнал управления 0 ... 10 В/0 ... 20 мА/4 ... 20 мА Максимальный расход воздуха 50/130 л/мин Точность позицион. ±1% Принцип действия: линейные приводы двойного действия/ четверть-оборотные привода</p>
ISO 15552			
Дискретный привод DSBG		<p>Опция – внешний аналоговый датчик перемещения Высокая коррозионная стойкость Подходит для поворотных соединений ATEX сертификат</p>	<p>Диаметр 32 ... 320 мм Длина хода 10 ... 2000 мм Принцип действия Двухстороннее Демпфирование P, PPS, PPV Сила (давление 6 бар) 415 ... 48255 Н</p>
Следящий линейный привод DFPI-...-NB3		<p>Встроенный аналоговый датчик перемещения Встроенный позиционер (опционально) Высокая степень защиты IP – до IP69K Высокая коррозионная стойкость Подходит для поворотных соединений ATEX сертификат</p>	<p>Диаметр 100 ... 320 мм Длина хода 40 ... 990 мм Принцип действия Двухстороннее Демпфирование Нет Управляющий сигнал (встроенный позиционер) 4 ... 20 мА Сила (давление 6 бар) 4 417...46385 Н</p>
Дискретный привод DSBC		<p>Опция – внешний аналоговый датчик перемещения Высокая коррозионная стойкость Подходит для поворотных соединений ATEX сертификат -</p>	<p>Диаметр 32 ... 125 мм Длина хода 10 ... 2800 мм Принцип действия Двухстороннее Демпфирование P, PPS, PPV Сила (давление 6 бар) 415 ... 6881 Н</p>

Обзор линейных приводов Festo

Приспособления и аксессуары



Описание/Тип	DLP	DFPI	DSBG	DFPI...-NB3
1 Крепежные лапы HNC/CRHNC Крепежные лапы HNG			X X	X X
2 Фланцевое крепление FNC/CRFNG Фланцевое крепление FNG			X X	X X
3 Цапфа ZNCF/CRZNG			X X	
4 Опорная стойка LNZG/CRLNZG			X X	
5 Поворотный фланец с осью SNC Поворотный фланец с осью SNG			X X	X X
6 Опорная стойка LSNG			X X	
7 Опорная стойка LSNSG			X X	
8 Поворотный фланец с проушиной SNCS			X X	
9 Опорная стойка LBG			X X	
10 Поворотный фланец с проушиной SNCL Поворотный фланец с проушиной SNGL			X X	X X
11 Поворотный фланец с осью SNCB/SNCB...-R3 Поворотный фланец с осью SNGB			X X	X X
12 Опорная стойка LNG/CRLNG			X X	
13 Опорная стойка LSN			X X	

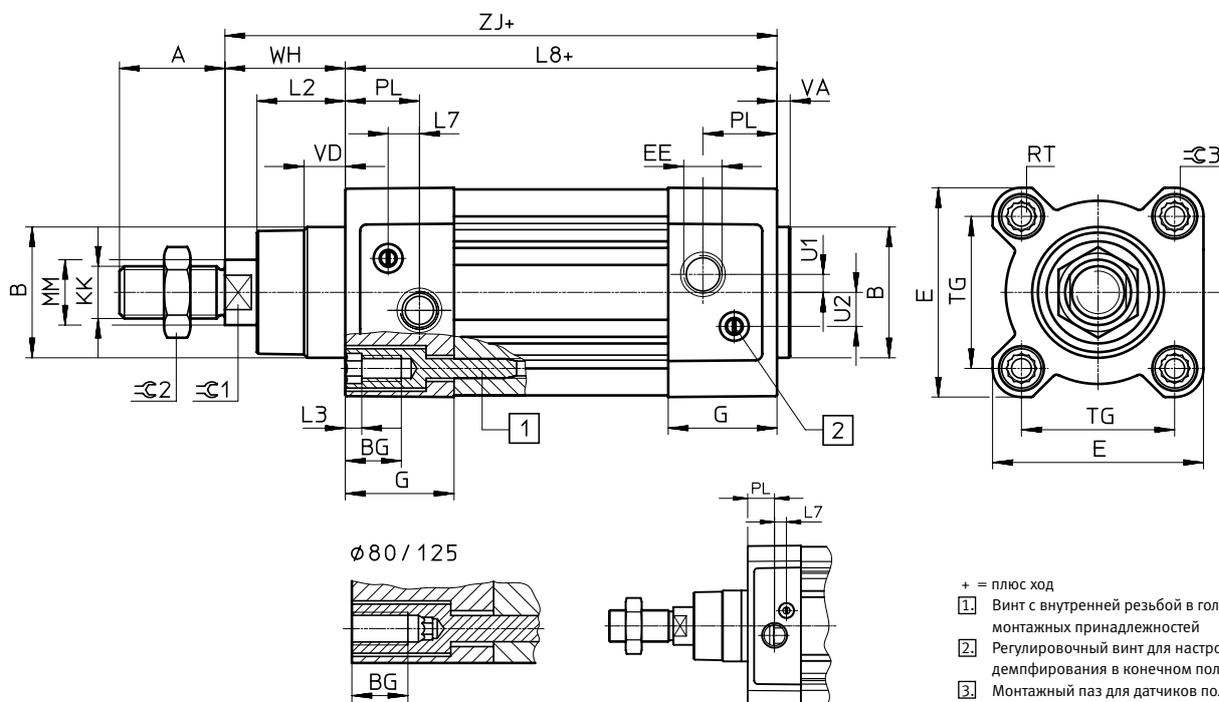
Описание/Тип	DLP	DFPI	DSBG	DFPI...-NB3
14 Прямоугольное крепление LQG			X X	X X
15 Шарнирная головка SGS/CRSGS	X X	X X	X X	X X
16 Вилка штока SGA			X X	
17 Соединительная деталь KSG			X X	
18 Вилка штока SG/CRSG	X X	X X	X X	X X
19 Гибкая соединительная муфта FK/CRFK	X X	X X	X X	X X
20 Соединительный кабель NHSB			X X	X X
21 Монтажный кронштейн DADG-AK-F6-A2				X
22 Соединительный кабель NEBU		X		X
23 Датчик положения SMPO-1-H-B			X X	X X
24 Монтажный комплект SMBS			X X	X X
25 Датчик положения SME/SMT-8M			X X	X X
26 Монтажный комплект SMBZ-8-...			X X	X X
27 Кронштейн для датчика DASP-MA-...			X X	X X
28 Управляющий распределитель по стандарту NAMUR тип VSNC	X			
29 Аналоговый датчик перемещения MLO-POT	X			X

Более подробную информацию об аксессуарах можно найти в техническом описании линейных приводов (www.festo.ru/supportportal)

Обзор линейных приводов Festo

Стандартные цилиндры DSBC

Стандартный пневмоцилиндр DSBC по ISO 15552



- + = плюс ход
1. Винт с внутренней резьбой в головке для монтажных принадлежностей
 2. Регулировочный винт для настройки демпфирования в конечном положении
 3. Монтажный паз для датчиков положения

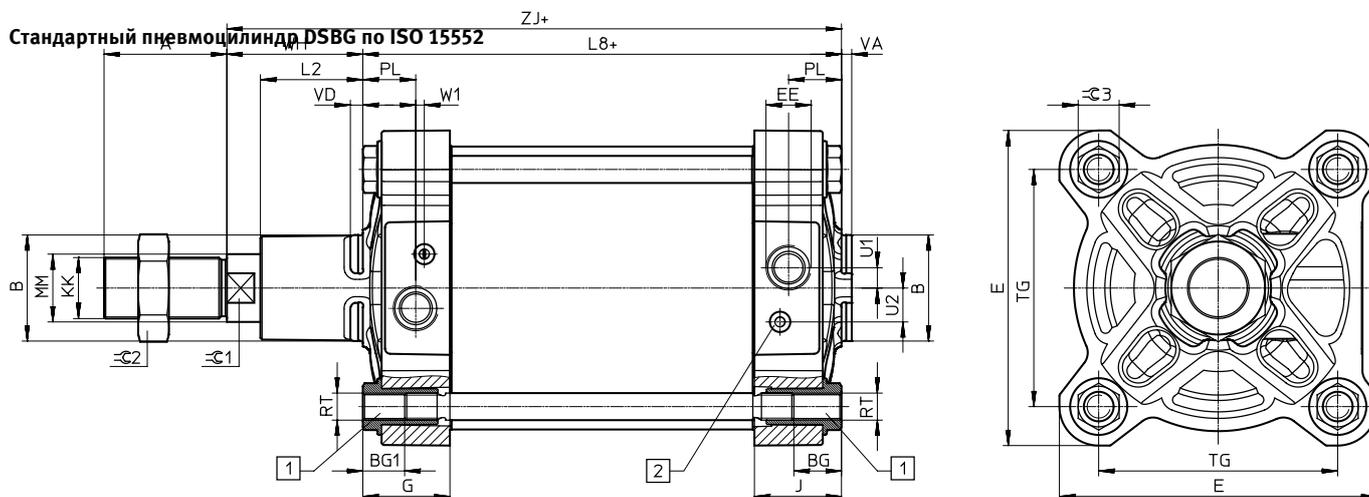
D [мм]	A -0.5	B D d11	BG мин.	E +0.5	EE	G -0.2	U2 ±0.1	U1 ±0.1	KK
32	22,0	30,0	16,0	45,0	Gx	28,0	5,70	5,25	M10x1.25
40	24	35	16	54	G¼	33	8	4	M12x1.25
50	32	40	16	64	G¼	33	10,4	5,5	M16x1.5
63	32	45	16	75	Gy	40.5	12,75	6,25	M16x1.5
80	40	45	17	93	Gy	43	12,5	8,0	M20x1.5
100	40	55	17	110	G½	48	13,5	10,0	M20x1.5
125	54	60	20	136	G½	44.7	13,00	8,00	M27x2

D [мм]	L2	L3 макс.	L7 ±0.4	L8 ±0.4	MM D	PL ±0.1	RT	TG ±0.3
32	18 _{-0.2}	5	6,5	94	12	19,5	M6	32,5
40	21,3 _{-0.2}	5	7,5	105	16	22,5	M6	38
50	26,8 _{-0.2}	5	9,5	106	20	22,5	M8	46,5
63	27 _{-0.2}	5	9	121	20	27,5	M8	56,5
80	34,2 _{-0.2}	—	11	128	25	30	M10	72
100	38 _{-0.2}	—	7,5	138	25	31,5	M10	89
125	45,5 _{-0.3}	—	10	160	32	22,5	M12	110

D [мм]	VA	VD +0.5.	WH +2.2	ZH +1.8	ZM +1	C1	C2	C3
32	4 _{-0.2}	10	25	119,1	146,1	10	16	6
40	4 _{-0.2}	10,5	10,5	133,9	164,8	13	18	6
50	4 _{-0.2}	11,5	35,6	141,8	179,8	17	24	8
63	4 _{-0.2}	15,0	35,9	157,1	195,4	17	24	8
80	4 _{-0.2}	15,7	45,4	173,6	221	22	30	6
100	4 _{-0.2}	19,2	49,3	187,5	238,8	22	30	6
125	6 _{-0.3}	20,5	64,1	225	290	27	41	8

Обзор линейных приводов Festo

Стандартные цилиндры DSBG



+ = плюс ход

- 1. Специальная 6-гранная гайка с внутренней резьбой для монтажных принадлежностей
- 2. Регулировочный винт для настройки демпфирования в конечном положении (PPV)

D [мм]	A -0.5	B D d11	BG мин.	BG1 ±0.5	E ±0.9	EE	G	J
160	72	65	24	25	186	G3/4	50,7	50,7
200	72	75	24	25	230	G3/4	46,9	46,7
250	84	90	25	26	284	G1	51,2	51,2
320	96	110	28	29	347	G1	58,2	58,2

D [мм]	KK	L2	L8	MM	PL	RT	TG ±1.1	U1	
	DSBG-...								-M...
160	M36x2	M36	60	180 _{+1,1}	40	31	M16	140	12
200	M36x2	M36	70	180 ₊₁	40	30	M16	175	12
250	M42x2	M42	80	200 ₊₁	50	32	M20	220	25
320	M48x2	M48	90	220 _{+2,2}	63	37,5	M24	270	25

D [мм]	U2	VA -1	VD	W1	WH	ZJ	⌀C1	⌀C2	⌀C3
160	20	6	7,5	5	80 _{+1,3}	260	36	55	24 _{h13}
200	20	6	7,5	5	95 _{+1,4}	275	36	55	24 _{h13}
250	25	10	13,7	3	105 _{+1,5}	305	46	65	41 _{h14}
320	25	10	10,7	1.5	120 _{+1,5}	340	55	75	50 _{h14}

Стандартный распределитель NAMUR VSNC



Стандартный NAMUR распределитель VSNC сертифицирован во всех странах мира по стандартам взрывозащиты и может использоваться во многих отраслях промышленности и в различных применениях. Его отличают современный дизайн, долговечность и испытанные технологии и материалы. Изделие также отличает очень привлекательное соотношение цены и качества.

Одно- или двустороннего действия?

Независимо от работы вашего привода – одностороннего или двустороннего действия – VSNC предлагает вам решение всего с одним распределителем. Просто поверните уплотнение на интерфейсе Namur, и 3/2-распределитель станет 5/2-распределителем.

Взрывоопасная среда? Нет проблем!

Широкий диапазон исполнений VSNC включает в себя сертифицированные по стандартам взрывозащиты IEC электромагнитные катушки для зон 1 и 2, класса I (CL I) и электро-

магнитные системы раздела I (Div. I) в соответствии с NEC 500.

Простое и недорогое решение для замены катушки

Закажите исполнение с заводской сборкой или смонтируйте сами: простая конструкция катушки со сквозным отверстием избавляет от необходимости в больших запасах готовых изделий на складе. Вы можете сами определить соответствующее напряжение катушки и провести ее монтаж.

Основные характеристики

- ⬆ Рабочее давление от 1,5 до 10 бар
- ⌚ Напряжение 12, 24 В постоянного тока, 24, 48, 120, 230 В переменного тока
- ⬇ Диапазон температур –20 ... 60 °C
- ⏱ Расход 1200 л/мин
Сжатый воздух должен соответствовать ISO 8573-1:2010 [7:4:4]

Конструкция

- Конструкция золотниковой типа, либо клапанной
- Алюминиевый корпус
- Крышки либо технополимер, либо сталь
- Втулка под катушку в 2-х вариантах, либо алюминий, либо нерж. сталь

Особенности

- Поворотное уплотнение для 3/2- или 5/2-функции распределителя
- Широкий выбор типа взрывозащиты
- Прочный, рассчитан на высокие значения расхода
- Широкий диапазон применений
- Расширенный диапазон рабочей температуры
- Отличное соотношение цены и качества
- Конструкция седельного клапана

Искробезопасная катушка VACN-N-A1-1-EX4-A



- Категория II 2 GD
- Тип защиты от воспламенения Ex ia
- Сертификат взрывозащиты IEC
- Сертификат ATEX

Герметизированная катушка VACN-N-K1-...-EX4-M



- Категория II 2 GD
- Тип защиты от воспламенения Ex m
- Сертификат взрывозащиты IEC
- Сертификат ATEX

Искробезопасная катушка VACN-N-A1-...-EX2-N



- Категория II 3 GD
- Тип защиты от воспламенения Ex na
- Сертификат ATEX

Герметизированная катушка с электр. подключением и кабелем изолированным резьбовым соединением VACN-N-K11-...-0,5-U4-M



- Класс 1; раздел 1
- Тип защиты от воспламенения AEX m
- Сертификат FM

Катушка VACN-N-A1-... VACF-B-B2-...



- IP65 со штекерной розеткой
- Расположение контактов по EN 175301, тип A
- Расположение контактов по промышленному стандарту, тип B

Распределители VSNC-F8 под катушку с внутренним диаметром 8 мм и принадлежности

Технические характеристики и данные для заказа

Распределитель с электромагнитным управлением VSNC-F8 под катушку с внутренним диаметром 8 мм					
Обозначение	Пневматический канал 1,3, 5	Электрическое соединение	Номинальное рабочее напряжение	Номер изд.	Тип
5/2-распределитель или 3/2-распределитель¹⁾, с одной катушкой					
	Резьба G $\frac{1}{4}$	Нет	Нет	577257	VSNC-FC-M52-MD-G14-F8
	Резьба N $\frac{1}{4}$	Нет	Нет	577262	VSNC-FC-M52-MD-N14-F8
	Резьба G $\frac{1}{4}$	Соедин. кабель по промышленному стандарту, тип В	24 В=	577295	VSNC-FC-M52-MD-G14-F8-1B2
5/2-распределитель, с двумя катушками					
	Резьба G $\frac{1}{4}$	Нет	Нет	577258	VSNC-F-B52-D-G14-F8
	Резьба N $\frac{1}{4}$	Нет	Нет	577263	VSNC-F-B52-D-N14-F8
	Резьба G $\frac{1}{4}$	Соедин. кабель по промышленному стандарту, тип В	24 В=	577296	VSNC-F-B52-D-G14-F8-1B2
5/3-распределитель					
	Резьба G $\frac{1}{4}$	Нет	Нет	577259	VSNC-F-P53C-MD-G14-F8
	Резьба N $\frac{1}{4}$	Нет	Нет	577264	VSNC-F-P53C-MD-N14-F8
	Резьба G $\frac{1}{4}$	Нет	Нет	577261	VSNC-F-P53E-MD-G14-F8
	Резьба N $\frac{1}{4}$	Нет	Нет	577266	VSNC-F-P53E-MD-N14-F8
	Резьба G $\frac{1}{4}$	Нет	Нет	577260	VSNC-F-P53U-MD-G14-F8
	Резьба N $\frac{1}{4}$	Нет	Нет	577265	VSNC-F-P53U-MD-N14-F8

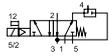
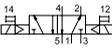
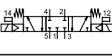
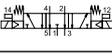
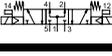
1) Изменение типа с 5/2- на 3/2-распределитель простым поворотом уплотнения.

Электромагнитная катушка VACF с втулкой (посадочным местом под катушку) 8 мм					
Ширина	Номинальное рабочее напряжение	Питание для подхвата/удержания	Номер изд.	Тип	
Расположение контактов по промышленному стандарту, тип В					
22 мм	12 В=	3,4 Вт	8030801	VACF-B-B2-5	
22 мм	24 В=	3,3 Вт	8030802	VACF-B-B2-1	
22 мм	48 В=	3,4 Вт	8030803	VACF-B-B2-7	
22 мм	24 В~, 50/60 Гц	3,9 ВА/2,6 ВА	8030804	VACF-B-B2-1A	
22 мм	48 В~, 50/60 Гц	3,9 ВА/2,7 ВА	8030805	VACF-B-B2-7A	
22 мм	110/120 В~, 50/60 Гц	4,4 ВА/3,3 ВА	8030806	VACF-B-B2-16B	
22 мм	230/240 В~, 50/60 Гц	5,8 ВА/4,6 ВА	8030808	VACF-B-B2-3W	

Крышка VAMC			Номер изд.	Тип
			8028240	VAMC-B10-20-CH2

Распределитель VSNC-FN под катушку с внутренним диаметром 9 мм и принадлежности

Технические характеристики и данные для заказа

Распределитель с электромагнитным управлением VSNC-FN под катушку с внутренним диаметром 9 мм						
Обозначение	Пневматический канал 1,3, 5	Электрическое соединение	Сертификация ЕС	Тип защиты от воспламенения	Номер изд.	Тип
5/2-распределитель или 3/2-распределитель¹⁾, с одной катушкой						
	Резьба G1/4	Нет			577267	VSNC-FC-M52-MD-G14-FN
	Резьба N1/4	Нет			577272	VSNC-FC-M52-MD-N14-FN
	Резьба G1/4	Соедин. кабель типа	II2GD	Врывобезопасность	577281	VSNC-FC-M52-MD-G14-FN-1A1-Ex4-A
	Резьба N1/4	A, согл. EN 175301	II2GD	Взрывобезопасность	577286	VSNC-FC-M52-MD-N14-FN-1A1-Ex4-A
5/2-распределитель, с двумя катушками						
	Резьба G1/4	Нет			577268	VSNC-F-B52-D-G14-FN
	Резьба N1/4	Нет			577273	VSNC-F-B52-D-N14-FN
	Резьба G1/4	Соедин. кабель типа	II2GD	Врывобезопасность	577282	VSNC-F-B52-D-G14-FN-1A1-Ex4-A
	Резьба N1/4	A, согл. EN 175301	II2GD	Взрывобезопасность	577287	VSNC-F-B52-D-N14-FN-1A1-Ex4-A
5/3-way valve						
	Резьба G1/4	Нет			577269	VSNC-F-P53C-MD-G14-FN
	Резьба N1/4	Нет			577274	VSNC-F-P53C-MD-N14-FN
	Резьба G1/4	Нет			577271	VSNC-F-P53E-MD-G14-FN
	Резьба N1/4	Нет			577276	VSNC-F-P53E-MD-N14-FN
	Резьба G1/4	Нет			577270	VSNC-F-P53U-MD-G14-FN
	Резьба N1/4	Нет			577275	VSNC-F-P53U-MD-N14-FN

1) Изменение типа с 5/2- на 3/2-распределитель простым поворотом уплотнения.

Электромагнитная катушка VACN-N с втулкой (посадочным местом под катушку) 9 мм					
Номинальное рабочее напряжение	Сертификация ЕС	Тип защиты от воспламенения	Питание для подхвата/удержания	Номер изд.	Тип
Расположение контактов по EN 175301, тип A					
24 В=	II2GD	Взрывобезопасность	–	8029139	VACN-N-A1-1-EX4-A
24 В=	II3GD	Искрозащита	2,1 Вт	8029136	VACN-N-A1-1-EX2-N
110/120 В~, 50/60 Гц	II3GD	Искрозащита	110 В~, 50 Гц: 6,9 ВА/4,1 ВА	8029137	VACN-N-A1-16B-EX2-N
230 В~, 50/60 Гц	II3GD	Искрозащита	230 В~, 50 Гц: 6,9 ВА/4,1 ВА	8029138	VACN-N-A1-3A-EX2-N
					
24 В=	Нет	Нет	0,7 Вт	8029144	VACN-N-A1-1
110/120 В~, 50/60 Гц	Нет	Нет	110 В~, 50 Гц: 5,2 ВА/3,1 ВА	8029134	VACN-N-A1-16B
230 В~, 50/60 Гц	Нет	Нет	230 В~, 50 Гц: 6,2 ВА/3,7 ВА	8029135	VACN-N-A1-3A
Кабель, 3 м					
24 В=	II2GD	Герметизация	2,6 Вт	8029143	VACN-N-K1-1-EX4-M
110/120 В~, 50/60 Гц	II2GD	Герметизация	110 В~, 50/60 Гц: 2,4 ВА	8029142	VACN-N-K1-16B-EX4-M
230 В~, 50/60 Гц	II2GD	Герметизация	230 В~, 50/60 Гц: 2,1 ВА	8029141	VACN-N-K1-3A-EX4-M
Кабель с изолированным резьбовым соединением, 0,5 м					
24 В=	Класс 1; разд. 1 согл. NEC 500	Герметизация	4,6 Вт	8029146	VACN-N-K11-1-0,5-U4-M
110/120 В~, 50/60 Гц	Класс 1; разд. 1 согл. NEC 500	Герметизация	120 В~, 60 Гц: 10 ВА/6,8 ВА	8029145	VACN-N-K11-16B-0,5-U4-M
230 В~, 50/60 Гц	Класс 1; разд. 1 согл. NEC 500	Герметизация	230 В~, 50 Гц: 11,5 ВА/8 ВА	8029140	VACN-N-K11-3A-0,5-U4-M

Крышка VAMC		Номер изд.	Тип
		8028240	VAMC-B10-20-CH2

Распределитель с электромагнитным управлением VSNC

Технические характеристики



Основные характеристики		
Функция распределителя	3/2, 5/2 (трансформируемая), 5/3 (в средней позиции перекрыт), 5/3 (в средней позиции под давлением), 5/3 (выхлоп в средней позиции)	
Ширина [мм]	32	
Конструкция	Распределитель с цилиндрическим золотником	
Тип уплотнения	Мягкое	
Управление	Электрическое	
Тип возврата	Механическая пружина	
Тип управления	Непрямое (с пилотом)	
Ручное дублирование	Без фиксации/с фиксацией	
Тип монтажа	Через сквозные отверстия	
Положение монтажа	Любое	
Макс. момент затяжки винтов крепления распределителя [Нм]	3,2	
Без перекрытия	Да	
Номинальный расход 1 --> 2 [л/мин]	950...1250, в зависимости от схемы (см. техлист)	
Значение b	0,4	
Значение C [л/с бар]	2,1...5,2, в зависимости от схемы (см. техлист)	
Пневматическое подсоединение	1, 3, 5	G1/4, NPT-1/4 18
	2, 4	Стыковая поверхность по NAMUR
Соответствие стандартам	VDI/VDE 3845 NAMUR	

Условия работы	
Рабочая среда	Сжатый воздух по ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Примечание для рабочего воздуха и воздуха управления	Возможно использование сжатого воздуха с маслом, но в этом случае добавление масла прекращать нельзя
Рабочее давление [бар]	1,5...10
Окружающая температура [°C]	-20 ... 60
Температура среды [°C]	-20 ... 60
Класс защиты от коррозии CRC ¹⁾	2

1) Устойчивость к коррозии: класс 2 по стандарту Festo 940070

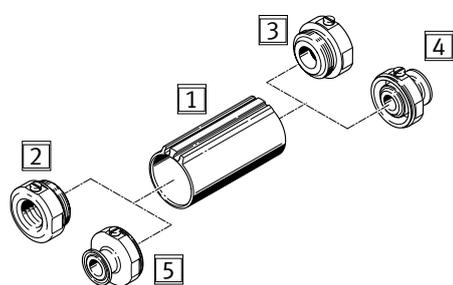
Умеренное коррозионное воздействие. Применение внутри помещения с возможным выпадением конденсата. Внешние детали, находящиеся на виду, которые непосредственно контактируют с окружающей средой, типичной для промышленного применения. Требования к этим деталям относятся, главным образом, к декоративной отделке поверхности.

Материалы	
Корпус	Алюминий
Уплотнения	Нитриловая резина
--	Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)

Пережимные клапаны VZQA



2/2 клапан дозирует 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 (POM) 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 коррозионно-стойкой нержавеющей стали и алюминия. Элементы, контактирующие со средами (пережимной элемент и крышка), соответствуют требованиям FDA. С пережимным элементом из силикона, клапан VZQA NO соответствует Регламенту ЕС № 1935/2004.

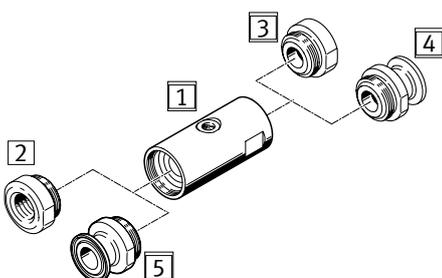


Исполнение VZQA-C-M22C

Пережимной 2/2-клапан является нормально закрытым и предназначен для управления потоком различных газообразных и жидких сред. Запорный элемент клапана представляет собой цилиндрическую пустотелую втулку из эластомера. При подаче сжатого воздуха управления клапан откроется и будет пропускать поток рабочей среды. При сбросе давления управления пережимной клапан под действием пружины перекроет поток. В открытом состоянии клапана его полнопроточный канал обеспечивает минимальное гидравлическое сопротивление, что препятствует засорению или закупорке

пережимного клапана.

- 1 Втулка, нормально закрытая
- 2 Присоединение, канал 1
Внутренняя резьба G или NPT
- 3 Присоединение, канал 2
Внутренняя резьба G или NPT
- 4 Присоединение, канал 1
Зажимной фланец соединения по DIN 32676 или ASME-BPE
- 5 Присоединение, канал 2
Зажимной фланец соединения по DIN 32676 или ASME-BPE



Исполнение VZQA-C-M22U

Пережимной 2/2-клапан является нормально открытым и предназначен для управления потоком различных газообразных и жидких сред. Запорный элемент клапана представляет собой цилиндрическую пустотелую втулку из эластомера. Сжатый воздух управления, поданный в клапан, сожмет втулку, и она перекроет поток рабочей среды. При сбросе давления управления пережимной клапан откроется благодаря восстановлению формы втулки клапана и давлению рабочей среды. Данный пережимной клапан может быть использован для управления потоком жидкости и сыпучего материала, пастообразных веществ и смесей. В открытом состоянии клапана его полнопроточный канал

обеспечивает минимальное гидравлическое сопротивление, что препятствует засорению или закупорке пережимного клапана.

- 1 Втулка, нормально открытая
- 2 Присоединение, канал 1
Внутренняя резьба G или NPT
- 3 Присоединение, канал 2
Внутренняя резьба G или NPT
- 4 Присоединение, канал 1
Зажимной фланец соединения по DIN 32676 или ASME-BPE
- 5 Присоединение, канал 2
Зажимной фланец соединения по DIN 32676 или ASME-BPE

Конструкция

- Гладкий цилиндрический корпус для простоты мойки
- Нормально открытый или закрытый
- Пережимная втулка сделана из эластомера

Применение

- Данный пережимной клапан может быть использован для управления потоком жидкости и сыпучего материала, пастообразных веществ и смесей.

Пережимные клапаны VZQA

Технические характеристики

Тип M22C



Основные характеристики		
Номинальный диаметр DN	-15-GG-...	-15-S5S5-...
Номинальное давление клапана PN	10	
Конструкция	Пережимной клапан с пневмоуправлением	
Тип управления	Пневматическое	
Уплотнение	Мягкое	
Положение монтажа	Любое	
Функция клапана	2/2 клапан, закрытый, моностабильный	
Направление подачи среды	Реверсивное	
Возврат в исходное положение	Механическая пружина (Нормально закрытый)	
Тип управления	Внешнее управление	
Тип монтажа	Монтаж в трубопроводе	
Присоединение	G1/2	Клампы DIN 32676, серия A
Присоединение к каналу управления	M5	
Время включения [мс]	150	
Время выключения [мс]	250	
Расход Kv [м³/ч]	5	
Максимальная вязкость [мм²/с]	4000	

Условия работы		
Давление управления [бар]	3.5 ... 6	
Давление разрыва [бар]	16	
Давление среды [бар]	0 ... 6	
Окружающая температура [°C]	-5 ... +60	
Температура среды [°C]	-5 ... +100	
Температура хранения [°C]	6 ... 8	
Подходят для применения в пищевой промышленности ¹⁾	Согласно декларации производителя	
Качество воздуха для управления	Сжатый воздух по ISO 8573-1:2010 [7:4:1]	
Среда	Сжатый воздух по ISO 8573-1:2010 [:-:1]	
	Вода	

Материалы		
VZQA-C-M22C-...	V2V4E	ALV4E
Корпус	Высоколегированная нержавеющая сталь	Алюминиевый сплав
Крышки корпуса	Высоколегированная нержавеющая сталь	
Фиксатор пережимного элемента	PA6	
Уплотнение корпуса	FPM	
Пережимной элемент	EPDM	
Примечания по материалам	Содержит субстанции, ухудшающие процесс окраски	

Пережимные клапаны VZQA

Технические характеристики

Тип M22U

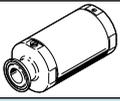
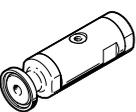


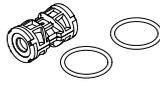
Основные характеристики			
Номинальный диаметр DN	6	15	25
Номинальное давление клапана PN	10		
Конструкция	Пережимной клапан с пневмоуправлением		
Тип управления	Пневматическое		
Уплотнение	Мягкое		
Положение монтажа	Любое		
Функция клапана	2/2 клапан, открытый, моностабильный		
Направление подачи среды	Реверсивное		
Возврат в исходное положение	Нормально открытый		
Тип управления	Внешнее управление		
Тип монтажа	Монтаж в трубопроводе		
Присоединение к каналу управления	M5	G1/8	G1/8
Время включения [мс]	125	250	250
Время выключения [мс]	125	250	250
Расход Kv [м ³ /ч]	0.7	5	18
Максимальная вязкость [мм ² /с]	4000		

Материалы				
VZQA-C-M22U...	V4V4	ALAL	ALV4	ALPOM
Корпус	Высоколегированная нержавеющая сталь	Алюминиевый сплав		
Крышки корпуса	Высоколегированная нержавеющая сталь	Алюминиевый сплав	Высоколегированная нержавеющая сталь	POM
Картридж	PA6			
Уплотнение корпуса	FPM			
Примечания по материалам				
Материал пережимного элемента NBR, EPDM, VMQ	Содержит субстанции, ухудшающие процесс окраски			

Пережимные клапаны VZQA

Номера для заказа

Данные для заказа							
	Номинальный диаметр DN	Присоединение	Материал пережимного элемента	Вес [г]	№ для заказа	Тип	
M22C							
	15	Кламп DIN 32676, серия А	EPDM	666	3412424	VZQA-C-M22C-15-S5S5-V2V4E-6	
		Кламп DIN 32676, серия А	EPDM	607	3412425	VZQA-C-M22C-15-S5S5-ALV4E-6-E	
		G1/2	EPDM	536	3412426	VZQA-C-M22C-15-GG-V2V4E-6	
M22U							
	6	G1/4	NBR	105.5	2931679	VZQA-C-M22U-6-GG-ALV4N-4	
			EPDM	157	2931678	VZQA-C-M22U-6-GG-V4V4E-4	
			Silicone	157	2931683	VZQA-C-M22U-6-GG-V4V4S1-4	
		1/4 NPT	Silicone	157	2931685	VZQA-C-M22U-6-TT-V4V4S1-4	
		Кламп DIN 32676, серия А	EPDM	215	2931681	VZQA-C-M22U-6-S5S5-V4V4E-4	
			Silicone	215	2931682	VZQA-C-M22U-6-S5S5-V4V4S1-4	
		Кламп ASME-BPE, тип А	Silicone	195	2931684	VZQA-C-M22U-6-S1S1-V4V4S1-4	
		15	G1/2	NBR	431	3022830	VZQA-C-M22U-15-GG-V4V4N-4
				NBR	265	3022831	VZQA-C-M22U-15-GG-ALV4N-4
	NBR			158	3022832	VZQA-C-M22U-15-GG-ALPOMN-4	
	EPDM			431	3022829	VZQA-C-M22U-15-GG-V4V4E-4	
	Silicone			431	3022835	VZQA-C-M22U-15-GG-V4V4S1-4	
	Silicone			431	3022838	VZQA-C-M22U-15-TT-V4V4S1-4	
	Кламп DIN 32676, серия А		EPDM	559	3022833	VZQA-C-M22U-15-S5S5-V4V4E-4	
			Silicone	559	3022834	VZQA-C-M22U-15-S5S5-V4V4S1-4	
	Кламп ASME-BPE, тип А		Silicone	495	3022837	VZQA-C-M22U-15-S1S1-V4V4S1-4	
	25		G1	EPDM	1178	3968922	VZQA-C-M22U-25-GG-V4V4E-4
				EPDM	480	3968923	VZQA-C-M22U-25-GG-ALALE-4
				Silicone	1178	3968926	VZQA-C-M22U-25-GG-V4V4S1-4
		1 NPT	Silicone	1178	3968928	VZQA-C-M22U-25-TT-V4V4S1-4	
		Кламп DIN 32676, серия А	EPDM	1474	3968924	VZQA-C-M22U-25-S5S5-V4V4E-4	
Silicone			1474	3968925	VZQA-C-M22U-25-S5S5-V4V4S1-4		
Кламп ASME-BPE, тип В	Silicone	1516	3968927	VZQA-C-M22U-25-S1S12-V4V4S1-4			

Данные для заказа								
Картридж	Номинальный диаметр DN	Температура [°C]	Информация о материалах, пережимной элемент	Примечания по материалам	№ для заказа	Тип		
Картридж с запорным элементом M22C								
	15	6 ... 8	EPDM	RoHS compliant	3418619	VAVC-Q2-M22C-15-E		
Картридж с запорным элементом M22U								
	6	NBR	6 ... 8	–	RoHS-compliant	2392881	VAVC-Q2-M22U-6-N	
		EPDM				2392882	VAVC-Q2-M22U-6-E	
		VMQ (silicone)				0 ... 25	Содержит субстанции, ухудшающие процесс окраски	2392883
	15	NBR	6 ... 8	–	–	–	3019151	VAVC-Q2-M22U-15-N
		EPDM					3019148	VAVC-Q2-M22U-15-E
		VMQ (silicone)					0 ... 25	Содержит субстанции, ухудшающие процесс окраски
	25	NBR	6 ... 8	–	–	–	3970092	VAVC-Q2-M22U-25-N
		EPDM					3970093	VAVC-Q2-M22U-25-E
		VMQ (silicone)					0 ... 25	Содержит субстанции, ухудшающие процесс окраски

Клапаны с электроуправлением 2/2

Технические характеристики			
Тип	VZWD	Импульсные клапаны для рукавных фильтров VZWE	VZWM
Внешний вид			
Конструкция	Прямого действия	Пилотного управления	Пилотного управления
Присоединение	G1/8-G1/4	Ду 20...76,89 мм	G1/4-G2
Рабочее давление среды	0...90 (300) бар	0,35...8 бар	1...10 бар
Рабочая температура среды	-10...+80 °С	-20...60 °С	-10...+60 °С газы +5...+50 °С жидкости
Напряжения	АС: 24,42,110, 230 В DC: 24, 110, 205 В	АС: 110, 230 В DC: 24 В	АС: 110, 230 В DC: 24 В
Корпус клапана	Латунь, нержавеющая сталь	Алюминий	Латунь, нержавеющая сталь
Уплотнения	1.4104 / AISI430F FKM, (PTFE, EPDM)	Уплотнения NBR	Нитриловая резина
Возможные среды	Инертные и агрессивные среды	Воздух	Воздух, вода
Пропускная способность		до 210 м ³ /час	
Время вкл.		не более 30 мс	
Время выкл.		не более 100 мс	
Тип	40	VZWF	49
Внешний вид			
Конструкция	Пилотного управления	Прямого действия	Прямого действия
Присоединение	G1/4-G3	G1/4-G2	G1/4-G3
Рабочее давление среды	0,3...20 бар	-0,99...16 бар	0...40 бар
Рабочая температура среды	-10...+80 °С -10...+130 °С	-10...+80 °С -10...+130 °С	-10...+80 °С -10...+180 °С
Напряжения	АС: 24,42,110, 230 В DC: 24, 110, 205 В	АС: 24,42,110, 230 В DC: 24, 110, 205 В	АС: 24,42,110, 230 В DC: 24, 110, 205 В
Корпус клапана	Латунь, нержавеющая сталь	Латунь, нержавеющая сталь	Латунь, нержавеющая сталь
Уплотнения	NBR, (FKM, EPDM)	NBR, (FKM, EPDM)	NBR, FKM, PTFE, EPDM
Возможные среды	Нейтральные газы и жидкости	Нейтральные газы и жидкости	Нейтральные газы и жидкости
Тип	23	24	27
Внешний вид			
Конструкция	Пилотного управления	Пилотного управления	Пилотного управления
Присоединение	DN15-250	DN15-300	DN15-50
Рабочее давление среды	0,3...1 бар	0...40 бар	0...16 бар
Рабочая температура среды	-10...+80 °С	-10...+80 °С -10...+180 °С	-10...+80 °С
Напряжения	АС: 24,42,110, 230 В DC: 24, 110, 205 В	АС: 24,42,110, 230 В DC: 24, 110, 205 В	АС: 24,42,110, 230 В DC: 24, 110, 205 В
Корпус клапана	GG-25, GS-C25, нержавеющая сталь	GG-25, GS-C25, нержавеющая сталь	GG-25, GS-C25, нержавеющая сталь
Уплотнения	NBR, FKM, EPDM	NBR, FKM, PTFE, EPDM	NBR, FKM, EPDM
Возможные среды	Нейтральные газы и жидкости	Нейтральные газы и жидкости	Нейтральные газы и жидкости

Клапаны с электроуправлением 3/2

Клапаны с пневмоуправлением 2/2 и 3/2

Пережимные клапаны

Технические характеристики			
Клапаны с электроуправлением 3/2			
Тип	72	73	75
Внешний вид			
Конструкция	Прямого действия 3/2	Прямого действия 3/2	Прямого действия 3/2
Присоединение	G1/8-G1/2	G1/4-G2	G1/4-G1/2
Рабочее давление среды	0...90 бар	0...20 бар	0...40 (160) бар
Рабочая температура среды	-10...+80 °C	-10...+80 °C -10...+130 °C	-10...+80 °C -10...+200 °C
Напряжения	AC: 24,42,110, 230 В DC: 24, 110, 205 В	AC: 24,42,110, 230 В DC: 24, 110, 205 В	AC: 24,42,110, 230 В DC: 24, 110, 205 В
Корпус клапана	Латунь, нержавеющая сталь	Латунь, нержавеющая сталь	Латунь, нержавеющая сталь
Уплотнения	FKM, EPDM	NBR, FKM, PTFE, EPDM	FKM
Возможные среды	Нейтральные газы и жидкости	Нейтральные газы и жидкости	Нейтральные газы и жидкости

Клапаны с пневмоуправлением 2/2 и 3/2			
Тип	26	VZXF	VZXA
Внешний вид			
Конструкция	Пневмоуправление 2/2	Пневмоуправление 2/2	Пневмоуправление 2/2
Присоединение	DN15-300	G3/8-G3	G1/2 (DN13) - G21/2 (DN65)
Рабочее давление среды	0...40 бар	0...40 бар	0 ... 30 бар
Рабочая температура среды	-10...+80 °C NBR -40...+220 °C PTFE/FKM	-10...+80 °C NBR -40...+220 °C PTFE/FKM	-10 ... 180 °C
Корпус клапана	GG-25, GS-C25, нержавеющая сталь	RG-5, латунь, нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь 1.4409 (ASTM A351-CF3M)
Уплотнения	NBR, FKM, PTFE, EPDM	NBR, FKM, PTFE, EPDM	PTFE
Возможные среды	Нейтральные газы и жидкости, агрессивные среды	Нейтральные газы и жидкости, агрессивные среды, пар	Нейтральные газы и жидкости, пар, агрессивные среды

Пережимные клапаны			
Тип	KA	VZQA	VZQA NC
Внешний вид			
Конструкция	Пневмоуправление 2/2 нормально открытый	Пневмоуправление 2/2, нормально открытый	Пневмоуправление 2/2 нормально закрытый
Присоединение	G1/2-G2, DN40-200	DN 6, 15 (G1/4; 1/2)	DN15 G1/2
Рабочее давление среды	0...4 бар	0...4 бар	0...4 бар
Давление управления	2...6 бар. Управляющее давление должно быть минимум на 2 бара больше рабочего		
Рабочая температура среды	-5...+80 °C (+90) NBR	-5...+60 °C NBR	-5...+60 °C (NBR), - 5...+100 °C (EPDM)
Корпус клапана	Алюминий, PVC, нержавеющая сталь, сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь, алюминий
Уплотнения	NBR	NBR, EPDM, силикон	NBR, EPDM, силикон
Возможные среды	Отлично подходит для абразивных сред. Быстрое включение. Большой ресурс.		
Ресурс VZQA	NBR 1 000 000 воздух, NBR 1 000 000 вода, EPDM 800 000 воздух, EPDM 1 000 000 вода		

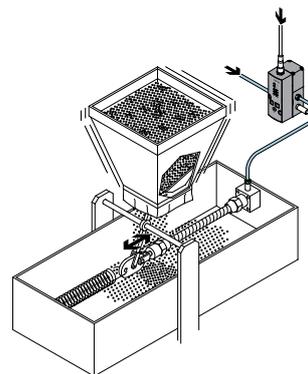
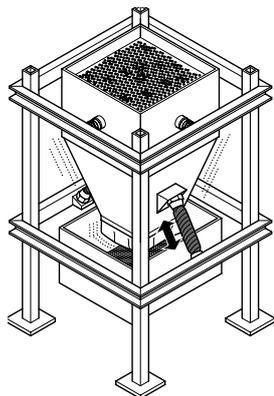
Баллонные и диафрагменные приводы

Пневмомускулы

Дополнительная программа поставок по арматуре

Тип	Внешний вид	Особенности	Технические характеристики
Сильфонные цилиндры			
Тип EB		Баллонные цилиндры: элементы привода и пневматической пружины для жестких, запыленных условий эксплуатации или для использования под водой.	Размеры: 80, 100, 145, 165, 215, 250, 325, 385 мм Длина хода: 60 ... 230 мм Усилие: 0 ... 70000 Н
Пневмомускул			
Тип DMSP		Пневматический привод без штока, с сокращающейся диафрагмой, динамичный, мощный, без рывков, одностороннего действия, тянущий.	Размер: 10, 20, 40 мм Номинальная длина: 40 ... 9000 мм Усилие: 480 ... 6000 Н Резьбовое присоединение. Запрессованные крышки с подводами.
Тип MAS		Эластичный привод, основанный на имитации биологического мускула, с почти линейной характеристикой усилие-ход.	

Примеры применения мускулов для задач вибрации и пропорционального дозирования сыпучих сред:



Дополнительная программа поставок по арматуре

Седельные и шиберные клапаны



Обратные клапаны



Предохранительные клапаны



Электроприводы



Нержавеющие регуляторы давления



Седельный клапан с наклонным пневмоприводом VZXF



Седельные клапаны с наклонным пневмоприводом имеют внешнее пневматическое управление. Запорный элемент клапана непосредственно перемещается пневматическим цилиндром. Нормально закрытый клапан закрыт под действием пружины. При подаче давления в цилиндр он поднимает запорный диск над седлом и, тем самым, открывает клапан. Седло клапана расположено примерно под углом 50° к направлению потока рабочей среды. Направление потока (справа налево или наоборот) зависит от исполнения клапана. Угловые седельные клапаны часто применяются в случаях вязкой среды, пара или когда чистота рабочей среды не гарантирована.

Преимущества

- Просты и прочны, что делает их идеальными почти для всех сред с вязкостью до 600 мм²/с.
- Предельно нечувствительны к загрязнениям, поскольку, в отличие от электромагнитных клапанов, они не имеют отверстий управления с малыми диаметрами.
- Благодаря своей конструкции исполнение из нержавеющей стали клапана VZXF демонстрирует высокую термостойкость.
- Высокий уровень безопасности в случае падения давления в управляющем контуре, поскольку функция нормально закрытого положения обеспечивает закрытие клапана.
- Два исполнения:
 - для газообразных сред – закрытие в направлении потока среды
 - для жидких сред – закрытие против направления потока среды
- Различные варианты исполнений клапана

Конструкция

- Присоединительная резьба G1/2 ... G2
- || Расход Kv 2.8 ... 47.5 м³/ч

Варианты приводов

- Исполнение из латуни с низким содержанием цинка
- Исполнение из нержавеющей стали
- Исполнение из нержавеющей стали с никелированным корпусом привода

Особенности

- Два варианта на выбор:
- Закрывание в направлении потока среды – для газообразных сред.
 - Закрывание против направления потока среды – для жидких сред.

Взрывозащита

- Сертифицированное ATEX исполнение для применения в потенциально взрывоопасной среде. Седельный клапан с наклонным пневмоприводом VZXF разрешен к применению в зоне II, категория 2

Без веществ, ухудшающих процесс окраски

- Данное исполнение используется в зонах, где недопустимо наличие веществ, ухудшающих процесс окраски

Исполнение для работы с вакуумом

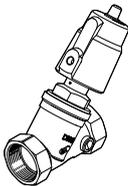
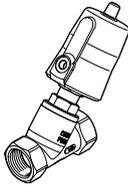
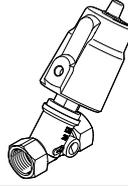
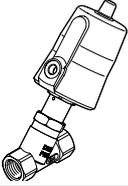
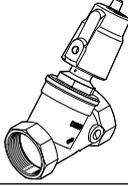
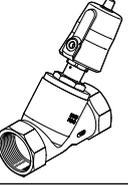
- Данное исполнение позволяет управлять подачей вакуума, например, в упаковочном оборудовании

Технические характеристики

Функция	2/2, Н.З., ((Н.О., привод двойного действия по запросу)
Исполнение	Седельный клапан с пружинным возвратом
Тип управления	Внешнее управление
Монтажное положение	Любое
Присоединение	Резьба G и резьба NPT, (приварка встык, фланцевое исполнение по запросу)
Материал корпуса клапана	Отливка из нержавеющей стали или бронзовая отливка
Материал привода	Бронза Нержавеющая сталь Латунь Бронза с никелевым покрытием Алюминий Алюминий с никелевым покрытием
Материал уплотнений	NBR, PTFE, Фторкаучук
Типоразмеры	1/2" ... 2"
Отверстие для среды управления	G 1/8"
Температура среды	NBR: -10 ... 80 °C PTFE: -40 ... 200 °C Фторкаучук (применяется для вакуума): -10...+80
Номинальное давление	PN16 (PN40 для исполнения из нерж. стали)

Седельный клапан с наклонным пневмоприводом VZXF

Основные особенности

Исполнения		
Тип	VZXF-L-...-M-A-G112-350-H3B1-50-8	VZXF-L-...-M-A-G112-350-M1-V4V4T-50-7
Внешний вид		
Конструкция	Угловой седельный клапан	Угловой седельный клапан
Присоединение	G 1 1/2	G 1 1/2
Рабочее давление среды [бар]	Макс. 8	Макс. 7
Рабочая температура среды [°C]	-10...+80	-40...+200
Корпус клапана	Латунь с низким сод. цинка	Нержавеющая сталь
Уплотнения	NBR	PTFE
Возможные среды	Неагрессивные жидкости и газы, совместимые с материалами проточной части	Агрессивные и чистые жидкости и газы в том числе пар.
Пропускная способность Kv [м³/час]	23	25
Тип	VZXF-L-...-M-B-G12-120-M1-H3B1-50-16	VZXF-L-...-M-B-G12-130-M1-V4V4T-50-40
Внешний вид		
Конструкция	Угловой седельный клапан	Угловой седельный клапан
Присоединение	G 1/2	G 1/2
Рабочее давление среды [бар]	Макс. 16	Макс. 40
Рабочая температура среды [°C]	-10...+80	-40...+200
Корпус клапана	Латунь с низким сод. цинка	Нержавеющая сталь
Уплотнения	NBR	PTFE
Возможные среды	Неагрессивные жидкости и газы, совместимые с материалами проточной части	Агрессивные и чистые жидкости и газы в том числе пар.
Пропускная способность Kv	3,5	3,3
Тип	VZXF-F-L-...-M-B-G2-430-H3B1-50-3	VZXF-F-L-...-M-B-G2-450-M1-V4V4T-50-3
Внешний вид		
Конструкция	Угловой седельный клапан	Угловой седельный клапан
Присоединение	G 2	G 2
Рабочее давление среды [бар]	Макс. 3	Макс. 3
Рабочая температура среды [°C]	-10...+80	-40...+200
Корпус клапана	Латунь с низким сод. цинка	Нержавеющая сталь
Уплотнения	NBR	PTFE
Возможные среды	Неагрессивные жидкости и газы, совместимые с материалами проточной части	Агрессивные и чистые жидкости и газы в том числе пар.
Пропускная способность Kv [м³/час]	23	19,5

Седельный клапан с наклонным пневмоприводом VZXF

Обзор продукции

Исполнение	Тип	Присоединение клапана	Номинальный диаметр DN	Температура рабочей среды [°C]	Расход Kv [м³/ч]	Номинальное давление PN
Исполнение из нержавеющей стали						
	VZXF-L-...-V4V4T-...	G1/2	15	-40 ... +200	2.8 ... 47.5	40
		G3/4	20			
		G1	25			
		G1¼	32			
		G1½	40			
		G2	50			
Исполнение из нержавеющей стали с никелированным корпусом привода						
	VZXF-L-...-V4B2T-..., VZXF-L-...-V4ANT-...	G1/2	15	-40 ... +200	3.5 ... 40	40
		G3/4	20			
		G1	25			
		G1¼	32			
		G1½	40			
		G2	50			
Исполнение из нержавеющей стали, подходит для работы с вакуумом						
	VZXF-L-...-V4B2V-..., VZXF-L-...-V4ANV-...	G1/2	15	-10 ... +80	3.8 ... 43	40
		G3/4	20			
		G1	25			
		G1¼	32			
		G1½	40			
		G2	50			
Исполнение из нержавеющей стали, взрывозащищенное исполнение						
	VZXF-L-...-V4V4T-...-EX4	G1/2	15	-40 ... +200	3.3 ... 34.5	40
		G3/4	20			
		G1	25			
		G1¼	32			
		G1½	40			
		G2	50			

Седельный клапан с наклонным пневмоприводом VZXF

Обзор продукции

Исполнение	Тип	Присоединение клапана	Номинальный диаметр DN	Температура рабочей среды [°C]	Расход Kv [м³/ч]	Номинальное давление PN
Исполнение из латуни с низким содержанием цинка						
	VZXF-L-...-H3B1-...	G1/2	15	-10 ... +80	2.8 ... 33.8	16
		G3/4	20			
		G1	25			
		G1¼	32			
		G1½	40			
	VZXF-L-...-H3B1T-..., VZXF-L-...-H3ALT-...	G1/2	15	-40 ... +200	3.5 ... 40	16
		G3/4	20			
		G1	25			
		G1¼	32			
		G1½	40			
Исполнение из латуни с низким содержанием цинка, подходит для работы с вакуумом						
	VZXF-L-...-H3B1V-..., VZXF-L-...-H3ALV-...	G1/2	15	-10 ... +80	3.5 ... 40	16
		G3/4	20			
		G1	25			
		G1¼	32			
		G1½	40			
Исполнение из латуни с низким содержанием цинка, без веществ, ухудшающих процесс окраски						
	VZXF-L-...-H3B1V-...	G1/2	15	-10 ... +80	3.7 ... 16.5	16
		G3/4	20			
		G1	25			
		G1½	40			
Исполнение из латуни с низким содержанием цинка, взрывозащищенное исполнение						
	VZXF-L-...-H3B1V-...-EX4	G1/2	15	-10 ... +80	3.5 ... 28	16
		G3/4	20			
		G1	25			
		G1¼	32			
		G1½	40			
		G2	50			

Применения для природного газа/газозаправочных станций



Клапаны специального применения *			
Тип 50		Тип 24	
	<ul style="list-style-type: none"> • 2/2-клапан прямого действия • Материал: нержавеющая сталь, латунь • Давление: 0-90 бар • Резьба G1/8-G1/2, DN1-DN6 		<ul style="list-style-type: none"> • 2/2-клапан поршневого исполнения • Материал: нержавеющая сталь, чугун, углеродистая сталь • Диапазон давлений: 0-40 бар • Фланцевое исполнение PN16/40, DN15-DN300
Тип 72		Тип 2/529	
	<ul style="list-style-type: none"> • 3/2-клапан прямого действия • Материал: нержавеющая сталь, латунь • Диапазон давлений: 0-90 бар • Давление: 0-90 бар • Резьба G1/8-G1/2, DN1-DN6 		<ul style="list-style-type: none"> • 2/2-клапан поршневого исполнения • Материал: нержавеющая сталь • Диапазон давлений: 1-450 бар • Соединение G1/8-G2, DN6-DN50
6-ти клапанный блок		Тип 3/062	
	<ul style="list-style-type: none"> • 2/2- клапан поршневого исполнения • Материал: нержавеющая сталь, PEEK • Диапазон давлений: 2-350 бар • Резьбовое подключение G1/4-G1/2, DN8 • Встроенный обратный клапан • Для CNG - Compressed Natural Gas 		<ul style="list-style-type: none"> • 2/2- клапан поршневого исполнения • Материал: нержавеющая сталь, PEEK • Диапазон давлений: 2-350 бар • Резьбовое подключение G1/4-G1/2, DN8
3-х клапанный блок		6-ти клапанный блок	
	<ul style="list-style-type: none"> • 2/2- клапан поршневого исполнения • Материал: нержавеющая сталь, PEEK • Диапазон давлений: 2-350 бар • Резьбовое подключение G1/4-G1/2, DN13 • Встроенный фильтр • Встроенный обратный клапан • Для CNG - Compressed Natural Gas 		<ul style="list-style-type: none"> • 2/2- клапан поршневого исполнения • Материал: нержавеющая сталь, PEEK • Диапазон давлений: 2-350 бар • Резьбовое подключение G1/4-G1/2, DN13 • Встроенный фильтр • Встроенный обратный клапан • Для CNG - Compressed Natural Gas

*Все представленные клапаны могут быть в исполнении и для водорода.

Модульная система для клапанов высокого давления – оптимальное решение с лучшим соотношением цена/характеристики. Клапаны специально спроектированы для газозаправочных станций и имеют картриджную конструкцию блочного монтажа. Картриджи могут легко заменяться, а благодаря блочной конструкции исключаются лишние соединения, при этом обратный клапан уже встроен. Клапаны для высокого давления 450 бар доступны как для одиночного исполнения, так и блочного в виде 3-х и 6-ти клапанных блоков.

Клапаны для высокой температуры: до 400°C



Клапаны специального применения *		
До 400°C. Тип 2/640		До 300°C. Тип 52DT
	<ul style="list-style-type: none"> • 2/2 клапан с пневмоуправлением • Материал: нержавеющая сталь 1.4581, латунь 2.0402, GP 240 GH • Диапазон давлений: 0-40 бар • Резьбовое G1/4-G2 или фланцевое DN15-DN100 соединение 	 <ul style="list-style-type: none"> • 2/2 клапан прямого действия • Материал: нержавеющая сталь 1.4571, латунь 2.0404 • Диапазон давлений: 0-40 бар • Резьбовое соединение: G1/8-G1/2
До 350°C. Тип 22DT		Тип 2/164
	<ul style="list-style-type: none"> • 2/2 клапан с пневмоуправлением • Материал: нержавеющая сталь 1.4581 или GP240 GH • Диапазон давлений: 0-40 бар • Фланцевое соединение DN15-DN100 	 <ul style="list-style-type: none"> • 2/2 клапан прямого действия • Материал: нержавеющая сталь 1.4581, GP240 GH • Диапазон давлений: 0-40 бар • Резьбовое соединение: G1/4-G2 • Фланцевое соединение: DN15-DN100
Тип 63DT		Клапан до 250°C. Тип 24 DT
	<ul style="list-style-type: none"> • 2/2 клапан с пневмоуправлением • Материал: нержавеющая сталь 1.4408, латунь 2.0402 • Диапазон давлений: 0-40 бар • Резьбовое соединение G1/4-G2 	 <ul style="list-style-type: none"> • 2/2 поршневой клапан прямого действия • Материал: нержавеющая сталь 1.4581, GP240 GH • Диапазон давлений: 0-40 бар • Фланцевое соединение: DN15-DN100
До 200°C. Тип 24TH		До 200°C. Тип 49TH
	<ul style="list-style-type: none"> • 2/2 клапан прямого действия • Материал: нержавеющая сталь 1.4581, GP240 GH • Диапазон давлений: 0-40 бар • Фланцевое соединение DN32-DN200 	 <ul style="list-style-type: none"> • 2/2 клапан прямого действия • Материал: нержавеющая сталь 1.4581 или латунь 2.0404 • Диапазон давлений: 0-40 бар • Резьбовое соединение G1 1/4-G2

*Для следующих применений: доменное, коксохимическое производство, использование мазута, пара, паровые турбины.

Клапан пропорционального расхода VEMD для медицинских и других применений

Примеры применений



Диализ: регулирование и контроль расхода жидкости



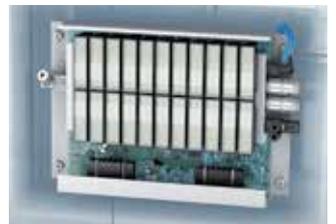
Кислородная терапия, вентиляция: регулирование расхода газа и давления



Офтальмология: управление пневматическим хирургическим инструментом

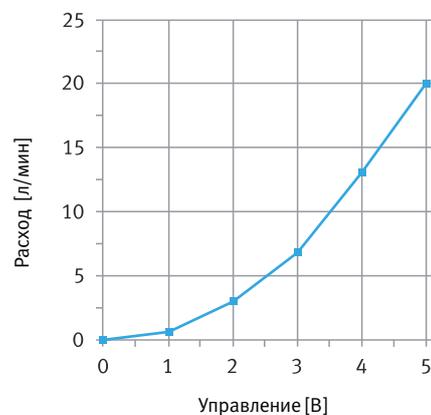
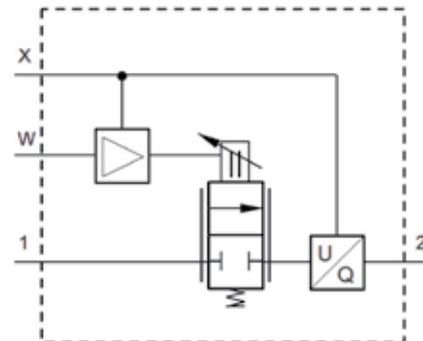


Медицинские матрасы / дренаж лимфы: регулирование потока газа и давления



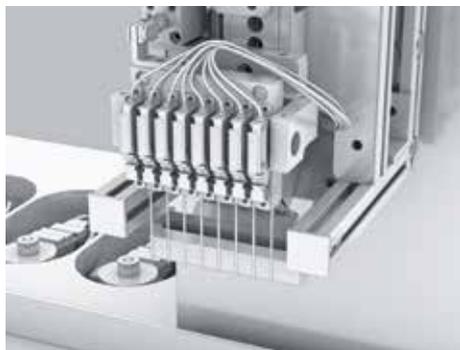
Функциональная схема	
Общие данные	Значение
Принцип клапана	Пьезо клапан прямого действия
Функция	2/2, нормально закрытый
Подключение	M5
Температура окружающей среды	5 °C ... 40 °C
Температура хранения	-20 °C ... 70 °C
Повторяемость	>2% FS
Время реакции	>10 ms (@ 10 % увеличение давления)
Механические данные	
Материал корпуса	Керамика PZT, A3EG5, полиамид, NBR, эпоксидная смола, нержавеющая сталь
Электрические данные	
Питание напряжения:	12 .. 30 В DC (коричневый провод) Общий GND (голубой провод) Ток питания: <25 мА Управляющее напряжение: 0,1 .. 5 В (белый провод)
Вес	по запросу
Монтаж	M2,5 болтами, длиной 25 мм
Среда	Воздух, кислород, CO ₂ , инертные газы (без конденсата)
Устойчивость к кислороду	VAM сертификат
Давление	30 psig (другое по запросу)
Расход	0...20 л/мин @ 30 psi (смотрите диаграмму)
Утечки	< 0,6 л/ч @ 30 psi

Технические данные



Примечание:
Этот продукт находится на этапе разработки.

Электромагнитные клапаны VODA для разделения сред: от индивидуальных клапанов до интегрированных решений

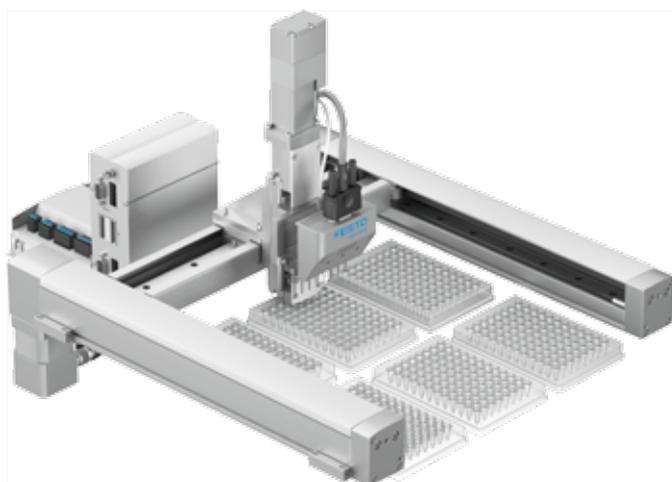


Точные, надежные, компактные и недорогие – технологии для работы с жидкостями

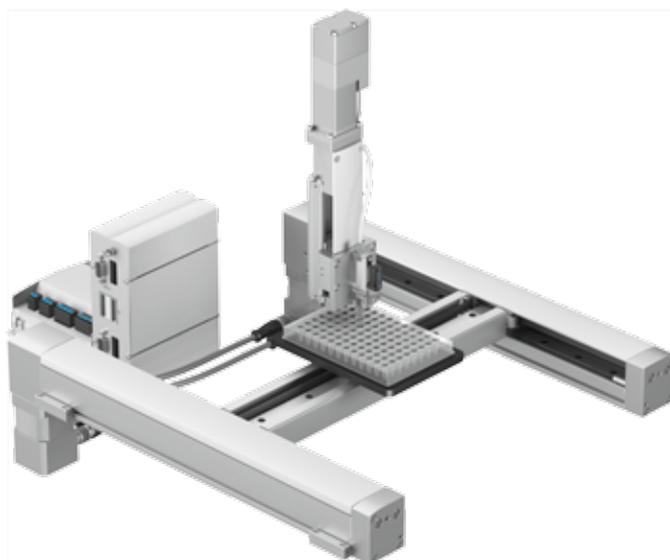
Компания Festo добилась поставленной цели – максимально упростить монтаж даже для комплексных задач автоматизации, до минимума. Достижение как надежности так и точности всего процесса автоматизации – и есть залог успеха. Реализовать это можно благодаря оптимизации управления необходимыми процессами, однако, при этом монтажное пространство может быть ограничено. Только в этом случае и в комбинации с интеграционными технологиями от Festo такие элементы, как клапан VODA с разделительной мембраной, могут действительно реализовать свой потенциал.

Точное измерение, даже когда различные жидкости транспортируются одновременно: модуль-дозатор с клапанами VODA, встроенными в головку дозатора.

Важный модуль – интегрированные технологии



Различные жидкости с различной степенью вязкости могут дозироваться параллельно с помощью 8-канальной дозаторной головки.



Различные жидкости с различной степенью вязкости могут дозироваться с помощью 1-канальной дозаторной головки путем перемещения микротитрационной пластины.

Клапаны VODA

Технические характеристики

Клапаны типа VODA устроены таким образом, что рабочая среда не контактирует с пилотной частью клапана (катушкой), благодаря этому они идеально подходят для автоматизации не только лабораторий, но и для работы с агрессивными средами. Компактность в размерах, надежность в работе, высокоточное дозирование – это главные характеристики клапанов данной серии. Также важно наличие большого выбора вариантов пропускной способности данного клапана. Поэтому их можно использовать в

разных концепциях автоматизации. И они могут работать с агрессивными средами – повреждения исключены!

Варианты:

- Использование разделительной мембраны
- Различные функции клапанов
- Различные опции подключения (трубка, фланец, картридж)
- Различные материалы (PPS или PEEK, FFKM или FKM)
- Различные напряжения

Клапаны с разделительной мембраной

Электромагнитные клапаны VODA – это диафрагменные клапаны прямого действия. Базовая версия клапана – 2/2, нормально закрытый (НЗ). Среда подается на вход 1. При включении катушки среда проходит на выход 2 (см. Рис.1).

3/2, то среда подается на вход 2=COM. При выборе выхода теперь Вы можете реализовать функцию как НЗ, так и НО.

Если функция клапана VODA

Управление клапаном VODA – с помощью снижения потребляемой мощности в процессе удержания включенной катушки

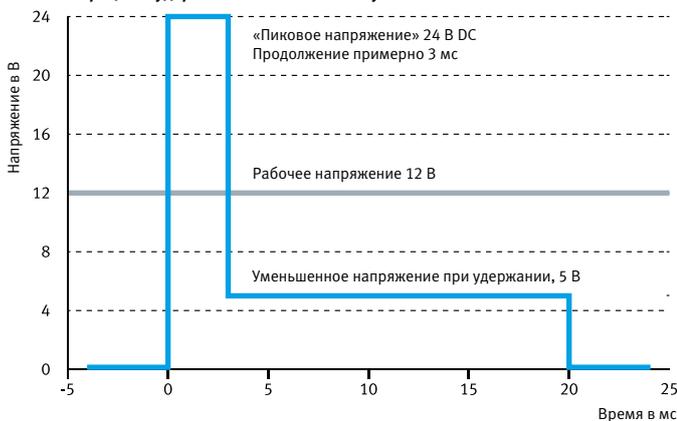


Рис. 2

Высокая повторяемость и точность при дозировке

Расход жидкости зависит от давления: он может быть как больше, так и меньше. Гибкость и натяжение мембраны, вместе с подаваемым давлением на клапан, определяют расходные характеристики. Это позволяет обеспечить исключительно точное дозирование жидкости. График ниже показывает отношение между расходом и давлением.

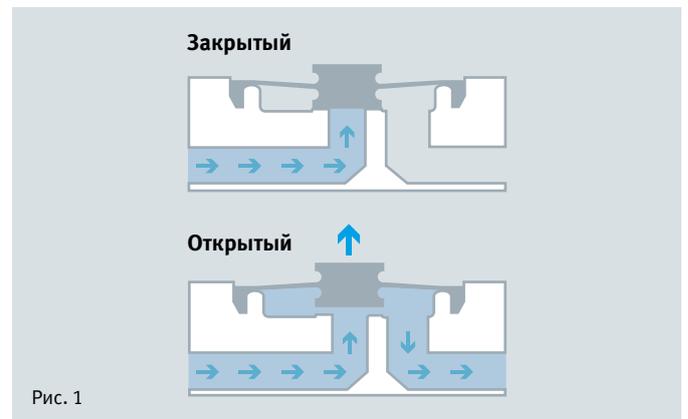
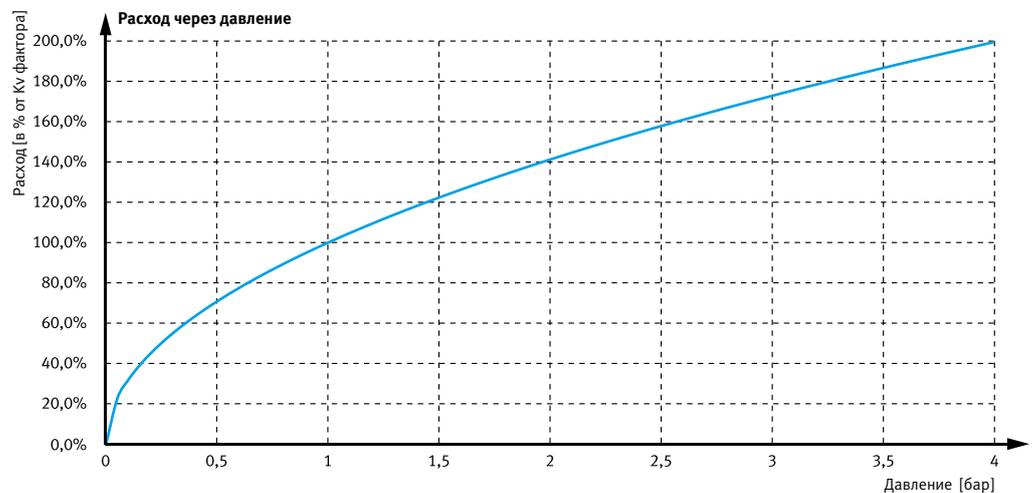


Рис. 1

Управление катушкой с помощью встроенной электроники увеличивает точность дозировки и уменьшает потребление энергии (выделение тепла)

напряжение»), подаваемое на катушку при её включении, а потом снижать его до минимума при удержании катушки (см. Рис. 2)

Схема управления катушки, разработанная Festo специально для новых клапанов VODA, позволяет быстро увеличивать напряжение («Пиковое

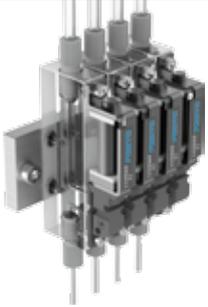
Дозаторы VTOE

Особенности

- Пилот отделен от рабочей среды мембранной (среда не контактирует с пилотной частью)
- Максимальная точность
- Минимальный внутренний объем
- Минимальная внутренняя мертвая зона
- Надежные и точные
- Компактные и легкие
- Размеры клапана значительно уменьшены

Преимущества:

- Компактный дозатор – 9мм
- Максимальная точность дозирования в диапазоне от 10 до 1000 μl , с типичным CV <1%
- Максимальная гибкость
- Простой способ промывки благодаря малому внутреннему объему

Типы дозаторов	
Одноканальный дозатор VTOE-1-1	
	<p>Этот компактный дозатор имеет оптимальный размер 9 мм и обеспечивает высокоточные дозы.</p> <p>Типичные применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проведение разбавления • Добавление питательных веществ • Дозирование реагентов
Многоканальная головка-дозатор VTOE-4-4	
	<p>До восьми дозаторов могут быть модульно собраны на рейке. Мультидозатор дает возможность параллельно дозировать различные жидкости в различном объеме.</p> <p>Типичные применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Независимое дозирование различных жидкостей • Дозирование реагентов
8-канальная головка дозатор с крышкой VTOE-8-8-C	
	<p>Система специально адаптирована под микротитрационные пластины и обеспечивает большую пропускную способность, а также дозировку различных жидкостей в различном объеме. Каждый канал индивидуально контролируется, обеспечивая максимум точности. Простое подключение благодаря D разъему.</p> <p>Типичные применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка образцов • Добавление жидкости в микротитрационные пластины

Блок датчиков SRBC для четвертьоборотных приводов



SIL certified
according IEC 61508



Новый блок датчиков SRBC – это надежное и экономичное решение, когда речь идет об опросе позиций и визуальной индикации положений для автоматизированной запорной арматуры. Прочное исполнение корпуса с IP67 и NEMA 4/4X идеально для применения как внутри так и вне помещений, даже в агрессивных и коррозионных средах.

Гибкость: подходит для решения многих задач
Возможность выбора механических, индуктивных и магнитных переключателей делает SRBC очень гибким и подходит почти для всех областей применения. В то же время два кабельных ввода позволяют подсоединять распределители с электромагнитным управлением и другие устройства. Находящийся на верхней крышке индикатор положений помогает легко определить положение арматуры, даже на расстоянии.

Безопасность:
Данный датчик может быть выполнен во взрывобезопасном исполнении, сертифицирован-

ный по ATEX для зоны 1 и 21 для применения в потенциально взрывоопасных средах.

Быстрый и простой монтаж и ввод в эксплуатацию

Благодаря предварительно установленным монтажным мостам блок датчиков можно быстро и легко смонтировать на четвертьоборотные приводы с присоединением по VDI/VDE 3845. SRBC не только быстро фиксируется на четвертьоборотном приводе, но и очень просто вводится в эксплуатацию: кулачки на переключающих контактах можно настроить без применения дополнительных инструментов.

Основные характеристики

- Напряжение питания 0...250VAC, 0...175VDC, 8,2 VDC (NAMUR)
 - Температура эксплуатации -40...+80 °C
- Нормально замкнутый - NC, либо нормально разомкнутый - NO контакты

Конструкция

- Алюминиевый корпус с двумя кабельными вводами M20x1.5
- Невыпадающие винты для крепления крышки из нержавеющей стали
- Предустановленные монтажные лапы из нержавеющей стали 80x30 H20, соотв. VDI/VDE 3845
- Наличие клеммной колодки
- 3D индикатор положения ОТКР/ЗАКР
- Переключающий контакт либо механический, либо индуктивный, либо герконовый
- Количество переключателей: 2
- IP67, NEMA 4/4x
- ATEX ia версия
- SIL 2 по IEC 61508

Особенности

- Корпус стойкий к эксплуатации вне помещения
- Множество типов переключающего контакта для практически любых применений
- Взрывобезопасный по стандарту ATEX
- Внесен в список Listed cCSAus общего назначения
- SIL 2 по IEC 61508
- Два кабельных входа для общего питания блока датчиков и электромагнитного распределителя

Основные характеристики и данные для заказа

Блоки датчиков SRBC, электромеханические и магнитные герконовые

		Вес [г]	Номер изд.	Тип
	30 x 80, H: 20	800	3482805	SRBC-CA3-YR90-MW-22A-1W-C2P20
			3482811	SRBC-CA3-YR90-R-2A-1W-C2P20

Блоки датчиков SRBC, индуктивные

		Вес [г]	Номер изд.	Тип
	30 x 80, H: 20	800	3482806	SRBC-CA3-YR90-N-20N-ZC-C2P20
			3482807	SRBC-CA3-YR90-N-20N-ZC-C2P20-EX4
			3482808	SRBC-CA3-YR90-N-1-P-C2P20
			3482809	SRBC-CA3---YR90-N-1-N-C2P20
			3482810	SRBC-CA3-YR90-N-1-ZU-C2P20

Блок датчиков SRBC для четвертьоборотных приводов

Технические характеристики



SRBC предельно гибок в применении. Прочная конструкция блока датчиков SRBC идеальна для использования как вне, так и внутри помещений. Корпус из алюминия и монтажный мост из нержавеющей стали, высокий класс защиты IP и NEMA, удобная настройка момента переключения контакта с помощью кулачков и предварительная сборка с монтажным мостом, а также разнообразие типов переключающих контактов, ускоряют и упрощают монтаж и делают работу гибкой и безопасной.

Высокая гибкость: различные варианты типов переключающих контактов для разных вариантов применения

Типы переключателей	
Механические переключатели	3-проводный SPDT, Omron SS-5
Индуктивные переключатели	<ul style="list-style-type: none"> • 2-проводный NAMUR, Н. З., Pepperl+Fuchs NCB2-V3-N0 • 2-проводный DC, Н. О., Pepperl+Fuchs NBB3-V3-Z4 • 3-проводный PNP, Н. О., Pepperl+Fuchs NBB2-V3-E2 • 3-проводный NPN, Н. О., Pepperl+Fuchs NBB2-V3-E0
Магнитный переключатель (геркон)	3-проводный SPDT, Hamlin 59140

Общие характеристики	
Корпус	Алюминиевое литье, с эпоксидным покрытием
Кабельный ввод	2x M20x1.5
Визуальный индикатор положений	Индикатор положений 3D OPEN-CLOSE/желто-красный
Монтаж	Предварительно собранный монтажный мост 80x30xH 20 мм для интерфейса VDI/VDE 3845 (интерфейса NAMUR)
Электрическое соединение	10-полюсная клеммная планка, кабельный ввод и заглушка входят в комплект поставки
Электрическое соединение распределителя с электромагнитным управлением	Два кабельных входа для общего питания блока датчиков и электромагнитного распределителя
Количество переключателей	2
Тип переключателя	Механический, индуктивный, магнитный (геркон)

Информация о применяемых материалах	
Корпус	Алюминиевое литье, с эпоксидным покрытием
Вал	Нержавеющая сталь
Винты	Нержавеющая сталь
Уплотнения	Бутадиен-нитрильный каучук
Оптический индикатор положений	Поликарбонат
Кабельный штуцер	Полиамид
Заглушка	Полиамид
Монтажный мост	Нержавеющая сталь

Условия эксплуатации и окружающей среды	
Класс защиты корпуса:	IP67, NEMA 4/4x
cCSAus	Внесен в список (Listed) обычного расположения
ATEX	II 2G с T6 X II 2D с 85 °C X
[SIL] по IEC 61508	До SIL 2
Окружающая температура	-20...80 °C (70 °C)

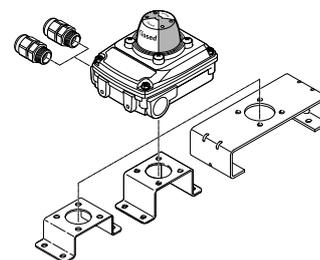
Принадлежности

Монтажные мосты DARQ для четвертьоборотных приводов с интерфейсом по VDI/VDE 3845 (интерфейсом NAMUR)

Технические особенности		
Длина между присоединительными отверстиями [мм]	Ширина между присоединительными отверстиями [мм]	Высота вала на приводе [мм]
80	30	20
80	30	30
130	30	30

Кабельные штуцеры NETC для кабельного ввода

M20x1.5, изготовлены из полимера или металла



Блок датчиков SRBC для четвертьоборотных приводов

Конфигуратор

		SRBC	-	C	-	A3	-	YR	-	90	-	N	-	1	-	N	-	C2	-	P20		
1. Тип		SRBC																				
	Блок концевых выключателей																					
2. Конструкция		C																				
	Блок датчиков																					
3. Механический интерфейс		A3																				
	Монтажный мост, расположение отверстий 30 x 80 мм, высота вала 20 мм																					
4. Тип индикации		YR																				
	Индикатор положений, желто-красный																					
5. Диапазон измерений		90																				
	0 ... 90°																					
6. Тип переключающего контакта		N																				
	Бесконтактные датчики положения, индуктивные																					
	R																					
	Геркон, контактный																					
	MW																					
	Плавающий контакт, переключающий																					
7. Номинальное рабочее напряжение		2A																				
	110 В перем. тока, 50-60 Гц																					
	20N																					
	8,2 В пост. тока, NAMUR																					
	22A																					
	250 В перем. тока																					
	1																					
	24 В пост. тока																					
8. Электрический выход		N																				
	NPN																					
	P																					
	PNP																					
	1W																					
	1-контактный переключатель на два направления																					
	ZC																					
	2-проводной Н. З. контакт																					
	ZU																					
	2-проводной Н. О. контакт																					
9. Электрическое соединение		C2																				
	Винтовая клемма																					
10. Кабельный ввод		P20																				
	M20x1.5, полимер																					
11. Сертификация ЕС		-																				
	Нет																					
	EX4																					
	II2GD																					

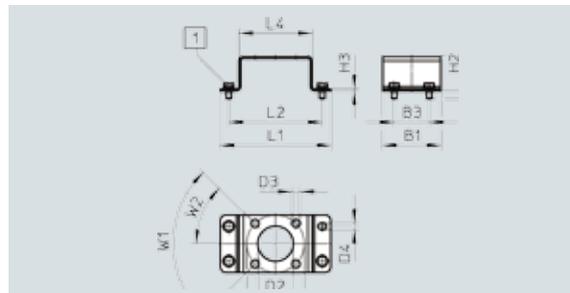
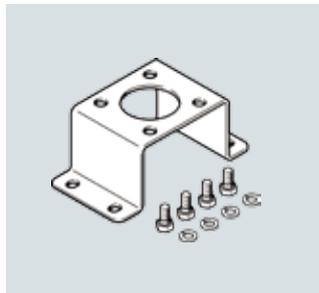
DARQ

Конфигуратор и данные для заказа

		DARQ	-	K	-	X1	-	A1	-	F05	-	20	-	R1
1. Тип														
DARQ	Монтажный мост													
2. Функция														
K	Монтажный набор													
3. Обозначение														
X1	Исполнение блока датчиков с коротким валом													
4. Стыковочная поверхность привода														
A1	Схема отверстий 30 x 80 мм													
A2	Схема отверстий 30 x 130 мм													
5. Переходник для уменьшения размера стыковочной поверхности														
F05	Схема отверстий F05													
6. Длина														
20	20 мм													
30	30 мм													
7. Защита от коррозии														
R1	Нержавеющая сталь													

Крепление DARQ-K-X1-A1-...

- Монтажный мост для монтажа на стандартные приводы согласно VDI/VDE 3845
- Монтажные винты входят в комплект поставки
- Типоразмер 30 x 80
- Материал: высоколегированная нержавеющая сталь
- Содержит вещества, ослабляющие адгезию лакокрасочных покрытий, соответствует требованиям RoHS

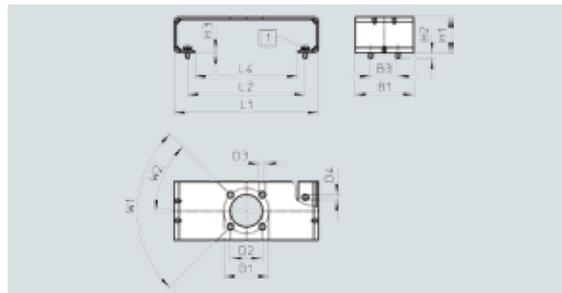
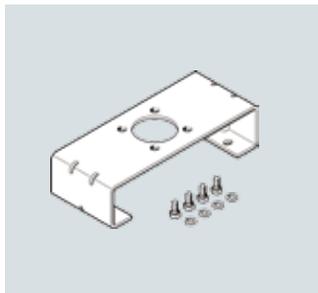


Размеры и данные для заказа

B1	B3	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	L1	L2	L4	W1	W2	Вес [г]	Номер изд.	Тип
50	30	50	30	6,5	5,5	30	6,8	2	95	80	63	90°	45°	350	3636269	DARQ-K-X1-A1-F05-20-R1
						40								380	3636270	DARQ-K-X1-A1-F05-30-R1

Крепление DARQ-K-X1-A2-...

- Монтажная рамка для установки датчика на привод по стандарту VDI/VDE 3845
- Крепёж входит в поставку
- Размер 30x130
- Материал: высоколегированная нержавеющая сталь
- Содержит вещества ухудшающие процесс покраски



Размеры и данные для заказа

B1	B3	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	L1	L2	L4	W1	W2	Вес [г]	Номер изд.	Тип
65	30	50	35	6,5	5,4	40	5,8	3	160	130	114	90°	45°	460	3886114	DARQ-K-X1-A2-F05-30-R1

Позиционер CMSX для линейных и четвертьоборотных приводов



Обновленный и оптимизированный позиционер CMSX для линейных и четвертьоборотных приводов одно- и двустороннего действия не только экономичен, но и надежен. Это лидер в своем классе для работы в невзрывоопасных зонах. Его отличительные свойства: превосходное соотношение цены и качества, энергоэффективная работа, высокая надежность процессов, благодаря аналоговым сигналам обратной связи, и определяемые положения безопасности.

Стандартный сигнал обратной связи

Конечное положение можно гибко определять посредством свободно конфигурируемого аналогового сигнала (0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА). Текущая позиция непрерывно отображается на микроконтроллере позиционера.

Схема работы контроллера позиционера

Контроллер позиционирования непрерывно сравнивает сигнал уставки с фактическим положением четвертьоборотного привода в режиме замкнутого контура. Любые отклонения автоматически вызывают сообщение об ошибке и аварийную остановку.

Предварительно задаваемое положение безопасности

Для запорной арматуры можно задать безопасное положение (закрытие, открытие, удержание) в случае сбоя электропитания. Эта уникальная функция сводит к минимуму потенциальные дорогостоящие риски в производственном процессе.

Естественная энергоэффективность

При нахождении запорного органа в определенной позиции, соответствующей сигналу уставки потребление сжатого воздуха приводом равно нулю. Новинка: два варианта расхода: низкий и большой.

Основные характеристики

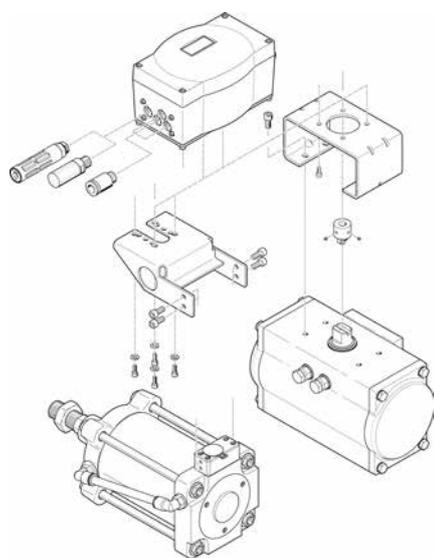
- Рабочее напряжение
21,6 ... 26,4 В
- Температурный диапазон
-5 ... +60 °С
- Расход
50 ... 130 л/мин

Конструкция

- [P] В основном полимерная
- Конструкция на базе 4-х стандартных распределителей 2/2

Особенности

- Отличное соотношение цены и качества
- Энергоэффективный и недорогой в эксплуатации
- Стандартный сигнал обратной связи
- Предварительно задаваемые положения безопасности при аварийном останове



Интерфейс

- NAMUR (VDI/VDE 3845)

Тип дисплея

- [C] ЖК-дисплей с фоновой подсветкой

Значение уставки

- [U] Можно сконфигурировать (0...10 В/0...20 мА/4...20 мА)

Обратная связь

- [F1] 4...20 мА

Функция

- [E] Одностороннего действия
- [D] Двустороннего действия

Функция безопасности

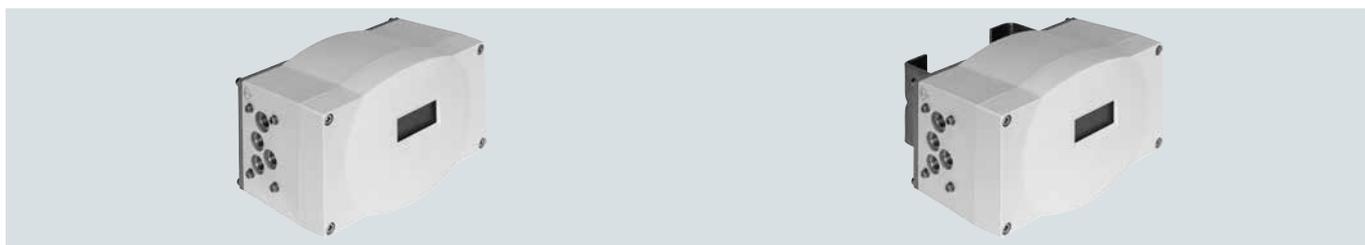
- [A] Открытие или закрытие в случае аварийной ситуации
- [C] Остановка в текущем положении в случае аварийной ситуации

Обзор новых характеристик

- Теперь также в исполнении одностороннего действия
- Исполнение для линейного привода.
- Два варианта расхода
- Высокая точность повторения: +/- 1 %

Позиционер CMSX

Технические характеристики



Общие технические характеристики	
Пневматическое соединение	G1/8
Согласно стандарту	VDI/VDE 3845 (NAMUR)
Кабельный ввод	M20x1.5
Тип монтажа	На фланце по ISO 5211, с помощью принадлежностей
Тип графиков характеристик арматурного клапана	Свободно настраивается с помощью 21 опорной точки Линейный, равнопроцентный (1:25, 1:33, 1:50)
Режим герметичного закрытия	Автоматический Можно настраивать
Адаптация диапазона регулирования	Можно настраивать
Аварийная сигнализация превышения предельного значения	Нет
Направление действия	Можно настраивать Нарастание, спадание
Стойкость к УФ-излучению	Да
Тип индикации	ЖК с подсветкой
Опции настройки	Посредством дисплея и кнопок
Размер зоны нечувствительности [%]	0,5 ... 10
Вес изделия [г]	970

Электрические характеристики	
Защита от короткого замыкания	Да
Защита от смены полярности	Для разъемов рабочего напряжения Для значения уставки
Диапазон рабочего напряжения пост. тока	21,6 ... 26,4
Значение уставки	[В] 0 ... 10 [мА] 0 ... 20 [мА] 4 ... 20
Макс. выходной ток	[мА] 500
Макс. сопротивление нагрузки на выходе по току	[Ом] 500
Макс. потребление тока	[А] 1
Ток холостого хода	[мА] 90 ... 300
Уровень переключения	[В] Сигнал 0 < 5 [В] Сигнал 1 > 10

Условия эксплуатации и окружающей среды	
Рабочее давление [бар]	3 ... 8
Рабочая среда	Сжатый воздух согласно ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Примечание по рабочей среде/ среде пилотного управления	Эксплуатация со сжатым воздухом, содержащим масло, невозможна
Окружающая температура [°C]	-5 ... 60
Температура среды [°C]	-5 ... 60
Температура хранения [°C]	-20 ... 60
Класс коррозионной стойкости CRC ¹⁾	2
Знак CE (см. декларацию о соответствии)	Согласно Директиве ЕС по ЭМС
Разрешение	C-Tick
Класс защиты	IP65

1) Класс коррозионной стойкости 2 по стандарту Festo 940070

Элементы с умеренной коррозионной нагрузкой. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые непосредственно контактируют с окружающей промышленной средой или материалами, такими как охлаждающие жидкости или смазки.

Позиционер CMSX

Конфигуратор

		CMSX	P	S	C	U	F1	D	50	A	
1. Тип		CMSX									
CMSX	Позиционер для автоматизации управления непрерывными процессами										
2.		P									
P	В основном полимеры										
3. Конструкция		S									
S	Позиционер, встроенная функция измерения пути/угла										
SE	Позиционер, внешняя функция измерения пути/угла										
4.		C									
C	ЖК, с подсветкой										
5.		U									
U	Можно сконфигурировать (0 ... 10 В, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА)										
6.		F1									
F1	4 ... 20 мА										
7.		D									
D	Двустороннего действия										
S	Одностороннего действия										
8.		50									
50	50 л/мин										
130	130 л/мин										
9.		A									
A	Открытие или закрытие в случае отказа системы ¹⁾										
C	Позиция удержания ²⁾ в случае отказа системы ¹⁾										
10.											
	Второе поколение										

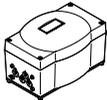
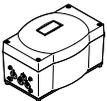
1) Сбой электропитания

2) Подать давление на четвертьоборотный/линейный привод на обоих концах

Материалы	
Корпус	PC
Резьбовое соединение	Высоколегированная нержавеющая сталь
Плита-адаптер	Алюминий
Основание	Алюминий
Уплотнения	Нитриловая резина
Подключение кабеля	Полиамид (PA)
Примечания по материалам	Содержит вещества, ухудшающие процесс покраски, соответствует RoHS
	RoHS

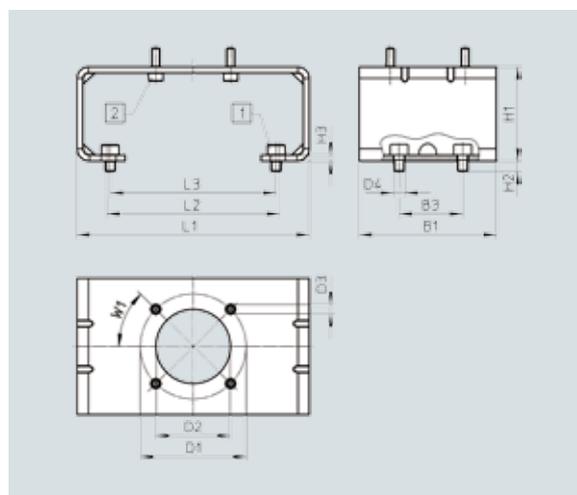
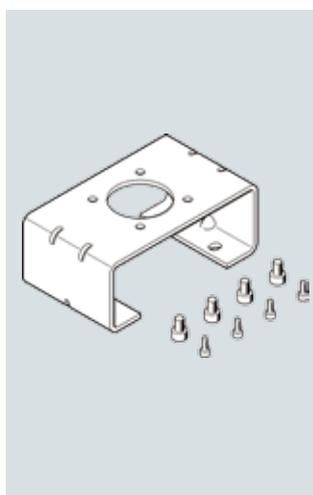
Позиционер CMSX

Данные для заказа

Данные для заказа		Стандартный номинальный расход [л/мин]	Угол поворота в градусах [°]	Номер изд. Тип	
	Обеспечивает открытие/закрытие привода при аварии	130	0 ... 100	3929312	CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-A
		50		3929313	CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-A
		130		3929369	CMSX-P-S-C-U-F1-S-130-A
		50		3929370	CMSX-P-S-C-U-F1-S-50-A
		130	—	3929539	CMSX-P-SE-C-U-F1-D-130-A
	Сохраняет текущее положение привода при возникновении ошибки	130	—	3929540	CMSX-P-SE-C-U-F1-D-130-C
		50	0 ... 100	3929314	CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-C
				3929315	CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-C

Принадлежности

Крепление DARQ-K-P



Размеры и данные для заказа																
B1	B3	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	L1	L2	L3	W1	CRC ¹⁾	Вес [г]	Номер изд.	Тип
65	30	50	35	4,5	5,4	45	5	3	110	81,6	78,4	45°	2	350	2197135	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1
						55								380	2197136	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1
						55								460	2197137	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1

1) Класс защиты от коррозии 2 в соответствии с внутренним стандартом Festo 94007

Позиционер CMSCS для линейных и четверть-оборотных приводов



Позиционеры серии CMSCS для линейных и четвертьоборотных приводов одно- и двустороннего действия не только экономичен, но и надежен. Предназначен для работы как во невзрывоопасных, так и во взрывоопасных зонах. Его преимущества: превосходное соотношение цены и качества, энергоэффективная работа, высокая надежность процессов, благодаря аналоговым или цифровым сигналам обратной связи, в том числе HART, и определяемые положения безопасности.

Схема работы контроллера позиционера

Контроллер позиционирования непрерывно сравнивает сигнал уставки с фактическим положением четвертьоборотного или линейного привода в режиме замкнутого контура.

Основные характеристики

Двухпроводная схема подключения -

- ⚡ Рабочее напряжение 24В (пост.), макс. 30В
- 📉 Температурный диапазон -60...+120°C
- 🚰 Расход свыше 80л/мин при P=0,14МПа
Расход на внутреннее потребление менее 2,5 л/мин при P=0,14МПа

Конструкция

- Корпус выполнен из анодированного алюминия с коррозионностойким покрытием
- Конструкция реализуется на базе сопла-заслонки

Особенности

- Быстрое время отклика, надёжность и отличная стабильность
- Регулировка чувствительности
- Простая настройка нуля и диапазона работы
- IP66
- Высокая виброустойчивость
- Наличие перепускного клапана (А/М режимы)
- Сменный присоединительный резьбовой порт

Модель	CMSCS-1-1-... (линейного типа)		CMSCS-1-2-... (поворотного типа)	
	1-стороннего действия	2-стороннего действия	1-стороннего действия	2-стороннего действия
Входной сигнал	4~20 мА пост. тока			
Импеданс	250 ± 15 Ом			
Входное давление	0,14~0,7 МПа			
Ход	10~150 мм		0°~90°	
Соединение для воздуха	R 1/4, NPT резьба по запросу			
Соединение для манометра	R 1/8, NPT резьба по запросу			
Кабелепровод	R 1/2, NPT резьба по запросу			
Тип взрывозащиты	Невзрывозащищенный Ex dmb IIB T5/T6, Ex dmb IIC T5/T6 Ex ia IIC T5/T6			
Оболочка	IP66			
Темп. окружающей среды	Рабочая температура		-20 ... 70 °С (стандартное исполнение), -60 ... 70 °С (низкотемпературное исполнение), -20 ... 120 °С (высокотемпературное исполнение)	
	Для взрывозащищенной версии		-60 ... 60 °С (Т5) / -60 ... 40 °С (Т6)	
Линейность	±1,0 % полной шкалы	±2,0 % полной шкалы	±1,0 % полной шкалы	±2,0 % полной шкалы
Чувствительность	±0,2 % полной шкалы	±0,5 % полной шкалы	±0,2 % полной шкалы	±0,5 % полной шкалы
Гистерезис	±1,0 % полной шкалы			
Повторяемость	±0,5 % полной шкалы			
Потребление воздуха	Менее 2,5 л/мин (При входном давлении = 0,14 МПа)			
Пропускная способность	Более 80 л/мин (При входном давлении = 0,14 МПа)			
Материал	Алюминиевое литье под давлением			
Вес	2,8 кг			

Позиционер CMSCS

Технические характеристики

Датчик положения (опция)	
Категория	Показатель
Входное напряжение	9~30 В пост. тока
Выходной ток	4~20 мА пост. тока
Тип соединения	2-проводной тип
Импеданс	Макс. 600 Ом / 30 В
Диапазон температуры	-60 ... 85 °С
Линейность	±1 %
Чувствительность	±0,2 %
Гистерезис	1 %

Общие технические характеристики	
Пневматическое соединение	G1/4
Кабельный ввод	M20x1,5
Тип монтажа	NAMUR стандарт (поворотный тип), либо с помощью принадлежностей
Тип графиков характеристик арматурного клапана	Свободно настраиваемый
	Линейный, равнопроцентный
Режим герметичного закрытия	Автоматический
	Можно настраивать
Адаптация диапазона регулирования	Можно настраивать
Аварийная сигнализация превышения предельного значения	да
Направление действия	Можно настраивать
	Нарастание, спадание
Стойкость к УФ-излучению	Да
Размер зоны нечувствительности [%]	0,5 ... 10
Вес изделия [г]	2,8 кг

Условия эксплуатации и окружающей среды	
Рабочее давление [бар]	0.14...0.7 бар
Примечание по рабочей среде/ среде пилотного управления	Сжатый воздух согласно ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Окружающая температура [°C]	-60...+60
Температура среды [°C]	-60...+60
Температура хранения [°C]	-60...+60
Класс коррозионной стойкости CRC ¹⁾	3
Класс защиты	IP66

¹⁾ Класс коррозионной стойкости 2 по стандарту Festo 940070

Позиционер CMSCS

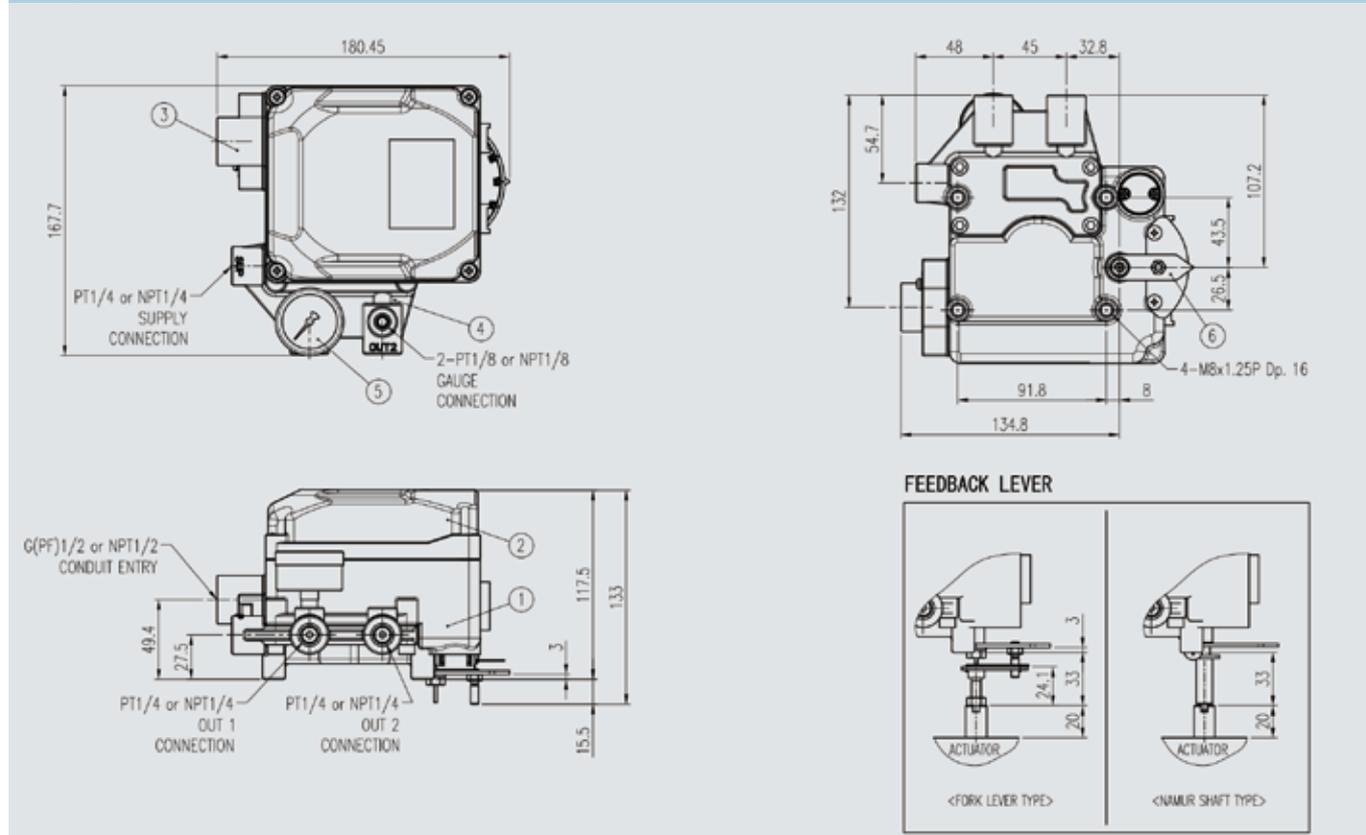
Конфигуратор

		CMSCS	-	1	-	2	-	6	-	N	-	TT60	-	EXD
1. Тип														
CMSCS	Позиционер электропневматический													
2. Типоразмер														
1	Позиционер электропневматический, тип 1													
3. Тип действия														
1	Линейный													
2	Поворотный													
4. Кронштейн для присоединения к приводу														
N	Без кронштейна													
1	Рычаг для клапана с ходом 10-40 мм (для позиционера лин типа)													
2	Рычаг для клапана с ходом 40-70 мм (для позиционера лин. типа)													
3	Рычаг для клапана с ходом 70-100 мм (для позиционера лин. типа)													
4	Рычаг для клапана с ходом 100-150 мм (для позиционера лин. типа)													
5	Кронштейн M6x34L (для позиционера поворотного типа)													
6	Кронштейн для присоединения по стандарту NAMUR													
5. Опции														
N	Без дополнительных опций													
5	Датчики конечных положений (для взрывозащищенной версии)													
6. Нижнее значение температуры окружающей среды														
N	-20 °C (стандарт)													
TT60	-60 °C													
7. Тип взрывозащиты														
EXD	Ex dmb IIC T5/T6													
EXIA	Ex ia IIC T5/T6													

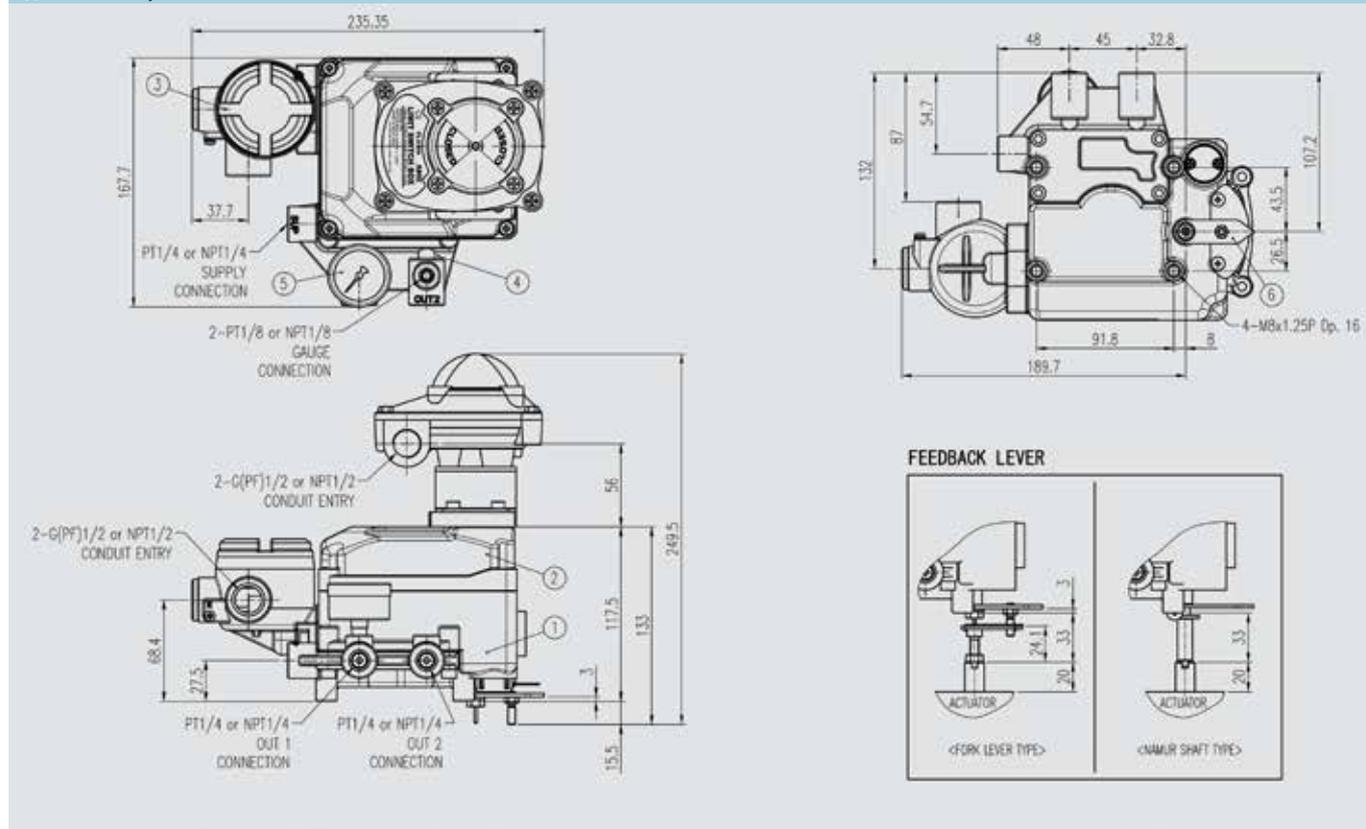
Позиционер CMSCS

Чертежи

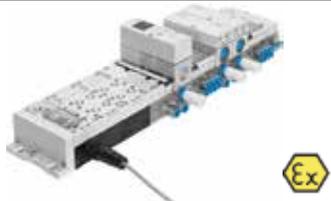
Стандартное исполнение



С датчиком обратной связи



Управляющие распределители и пневмоострова

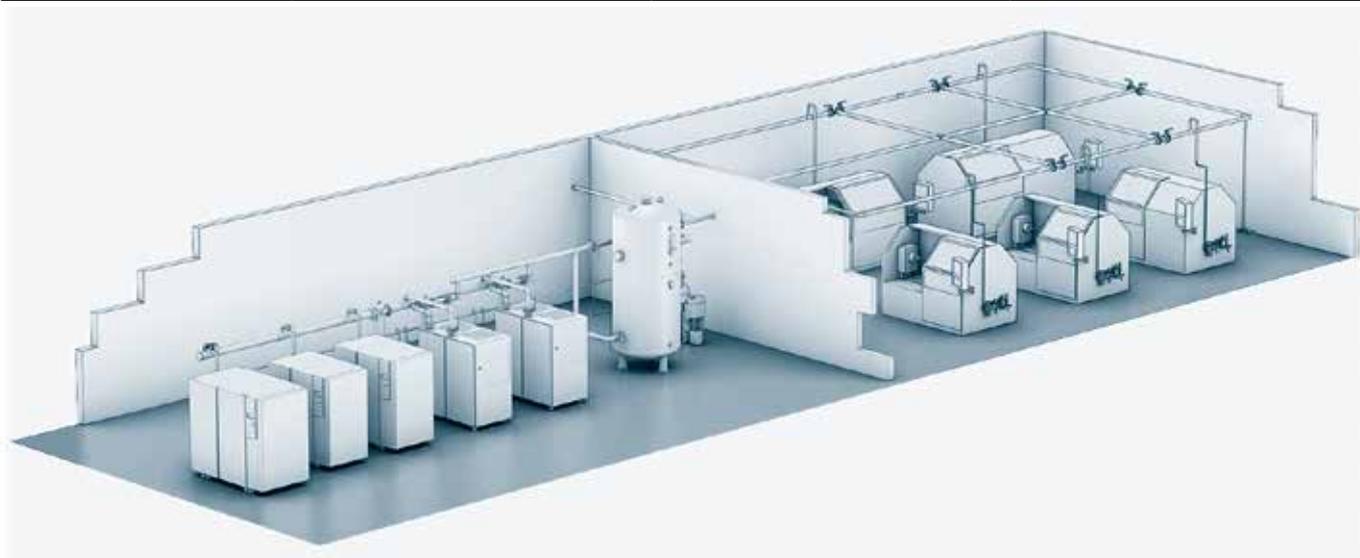
Технические характеристики			
Тип	CPX-MPA/VTSA	CPV, VTUG	VPPM
Внешний вид			
Описание	<p>Может работать как автономный контроллер или как удаленная периферия, подключенная к контроллерам Siemens, Schneider, ABB, Omron, Allen-Bradley, Honeywell, Industrial Ethernet. Цифровые, аналоговые и температурные входы/выходы. До 128 распределителей в одном острове. Пропорциональные регуляторы давления. Исполнение Ex для 2-й зоны.</p> <p>Единственная в мире полностью интегрированная платформа автоматизации с классом защиты IP65: для стандартной пневматики, пропорциональной пневматики, сервопневматики и датчиков.</p>	<p>Удобный монтаж в шкафах управления. Подключение к большинству полевых шин. Исполнение Ex для зоны I 3G/D EEx nA II T5 X -5 °C <Ta <50 °C T80 °C</p>	<p>Пропорциональные регуляторы давления. Могут монтироваться как отдельно, так и на пневмоостров. Управление током или напряжением. Диапазоны давления 0...10 бар. Основные области применений: регулирование паровой арматурой, позиционерами пневмо-пневмо, тестовыми стендами, дозирующими установками.</p>

Промышленные контроллеры и программное обеспечение

Технические характеристики			
Тип	CPX-FEC/CEC	CECC	CDPX, FED 300 ... 5000
Внешний вид			
Описание	<p>На базе этого контроллера можно построить систему до 300 дискретных входов/выходов. В том числе с аналоговыми сигналами. Он легко интегрируется в существующие системы с помощью протоколов Ethernet, Profinet, Profibus, CanOpen, Modbus. Программируется с помощью CoDeSys или FST сред программирования.</p>	<p>Малогабаритный, экономичный, компактный контроллер CECC Процессор 400MHz Цифровые входы, количество 12 (PNP), быстрые входы 2, каждый с макс. 200 кГц Цифровые выходы, количество 8 (PNP) выходной ток 500 мА Протокол CANopen, Modbus TCP, I-Port, IO-Link Ethernet, количество 1 Программное обеспечение CoDeSys, предоставленный Festo По IEC 61131-2</p>	<p>Графический дисплей Визуализация технологических процессов. Может подключаться к сети через Ethernet, CANopen. Существуют модули расширения входов/выходов.</p>

Подготовка воздуха

Технические характеристики			
Тип	Подготовка воздуха серии D, MS	Конденсатоотводчик, автоматический PWEA	Усилитель давления DPA
Внешний вид			
Описание	M5, G 1/8, G 1/2, G 1, G 1 1/2, G2 Расход до 22000 л/мин Есть мембранные осушители воздуха, которые понижают точку росы на 13...20 градусов по сравнению с точкой росы на входе. Это важно для пневматики, которая эксплуатируется зимой на открытом воздухе.	Давление 0,8 ... 16 бар Напряжение DC 24 В, 220 В AC, 110 В AC Номинальная мощность 2 Вт Температура среды 1 ... 60 °C Класс защиты IP65 Присоединение отвода конденсата РК-8 Пневматическое присоединение G1/2	Увеличивает давление в 2 раза. Расход воздуха до 3000 л/мин. Выходное давление 4...16 бар.
Тип	Ресиверы CRVZS, VZS	Трубы и соединения PM, PQ, CQ	Коллекторы для разводки воздуха FR
Внешний вид			
Описание	Ресиверы от 0,1 до 20 литров. Давление до 16 бар	Полиамид, алюминиевая отливка, полиэтилен Наружный диаметр 6 ... 28 мм Резьба G3/8, G1/2, G3/4, G1 Рабочее давление -0,95 ... 30 бар Окружающая температура -30 ... 75 °C Рабочая среда: сжатый воздух, вакуум, жидкости	Резьба M3, M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2 Рабочее давление 0...16 бар Шаровой кран 2/2 и 3/2 для подключения шланга наружным диаметром 6, 8, 10, 12 мм Расход 115 ... 2230 л/мин



Пневмошланги и фитинги

Технические характеристики			
Тип	PEN	PLN	PFAN
Внешний вид			
Описание	Химически стойкий, водостойкий. Самый оптимальный по цене пневмошланг.	Кислотостойкий, водостойкий, стойкий к ультрафиолету (солнечные лучи). Пищевой сертификат FDA	Максимальная химическая стойкость. Высокая стойкость к ультрафиолету. Пригоден к высокотемпературным применениям до 150 °С. Пищевой сертификат FDA
Тип	QS	NPQH	NPQP, полипропилен CRQS, нержавеющий
Внешний вид			
Корпус	Полимер PBT	Латунь хромированная и никелированная	Полипропилен. Нержавеющая сталь
Давление	-0,95 - 10 бар	-0,95 - 16 бар	-0,95 - 10 бар
Температура	0 ... 60 °С	0 ... 150 °С	0 ... 60 °С (полипропилен) 0 ... 150 °С (нержавеяка)
Гигиенический сертификат	Нет	FDA	FDA

Принадлежности: распределители Namur

Технические характеристики			
Тип	VHER	VOFC	VSNC
Внешний вид			
Описание	Распределитель 4/3 с ручным управлением для управления пневмоприводами арматуры.	Пневмораспределитель 3/2, 5/2 моностабильные, 5/2 бистабильные Рабочее давление 0 ... 8 бар Расход воздуха 900 л/мин Подключение G1/4, Namur Температура -25...+60 °С 24 В DC, ATEX 24 В DC, 110 В AC, 230 В AC Есть специальные исполнения на температуру от -60°С до +100°С. Также для агрессивных окружающих условий (химические заводы)	Пневмораспределитель 3/2, 5/2 моностабильные, 5/2 бистабильные Рабочее давление 2,5 ... 8 бар Расход воздуха 900 л/мин Подключение G1/4, Namur Температура -20...+60 °С 24 В DC, ATEX 24 В DC, 110 В AC, 230 В AC
Температура окружающей среды	-10...+80 °С	-25(-40)...+85(100) °С	-20...+60 °С

Датчики

Технические характеристики			
Тип	Датчики давления SPAN	Датчик расхода воздуха SFAB, SFAM, SFE	Датчик расхода воды SFAW
Внешний вид			
Описание	<p>Датчик давления Датчик вакуума Измерение относительного давления Оптимизированный ЖК дисплей с подсветкой Диапазон измерений -1 ... +1 до 0 ... 10 бар Дискретные выходы PNP, NPN Аналоговый выход 0...10 В / 1...5 В / 4...20 мА</p>	<p>Диапазоны измерения расхода 0,05 ... 15,000 л/мин Дискретные выходы 2x NPN 2x PNP Аналоговые выходы 0 .. 10 В 4 ... 20 мА ЖК дисплей с подсветкой для лучшей визуализации Точность ±3% измеряемого значения, +0,3% диапазона измерений</p>	<p>Датчик позволяет отслеживать расход среды, потребленный объем и температуру Рабочий диапазон 1,8...32 л/мин и 6...85 л/мин Номинальное давление 6 бар Дискретные выходы 2xPNP или 2xNPN Аналоговый выход 4...20 мА до 0...10 В</p>
Тип	Датчик давления SPAW	Датчик давления SDE5, SDE1, SPAU	Датчик давления SPTW
Внешний вид			
Описание	<p>Диапазон измерения -1 ... +1 до 0 ... 100 бар Напряжение 15 ...35 В пост. тока Дискретные выходы 2x PNP или 2x NPN Аналоговый выход 0.1 ... 10 В, 4 ... 20 мА Пневматическое подключение G1/4-I и G 1/2-A</p>	<p>Датчики давления и вакуума на различные диапазоны: от -1...0 до 0...10 бар, со встроенными фитингами для подключения шланга, а также со встроенной индикацией. Выход дискретный или аналоговый.</p>	<p>Давление -1...100 бар Выход 4...20 мА или 0...10 В Температура среды 0 ... 80 °C Напряжение питания 8 ... 30 VВ Точность, полный диапазон измеряемой величины 1% Коррозионностойкое исполнение Класс защиты IP67</p>
Тип	Индуктивные датчики SIE	Аналоговый датчик положения SDAT-MHS	Преобразователь сигналов SVE4
Внешний вид			
Описание	<p>Датчики типоразмера SIE надежно работают с металлическими деталями. Диапазон их задач простирается от обнаружения металлических предметов до измерения расстояния до них. Цена упаковки 5 шт дешевле в 2 раза!</p>	<p>Линейность 0,25 мм Повторяемость 0,1 мм Диапазон измерения до 160 мм Аналоговый выход 0...20 мА IO Link интерфейс.</p>	<p>Преобразует аналоговый выходной сигнал датчика в точку переключения, которые задаются прямо на преобразователе сигналов. Идеально подходит для тех случаев, когда доступ к датчикам ограничен.</p>

Распределение продуктов по группам и категориям согласно RL 94/9/EG



Электрические и прочие элементы и защитные системы



Группа продукта	Категория продукта	Область применения
I	M1 M2	Подземные разработки
II		Все прочие

Применения, относящиеся к Festo					
Зона, газ	Зона, пыль	Частота	Группа	Категория	Область применения
0	20	Постоянно, часто, долгое время	II	1G (gas) 1D (dust)	Газы, пары, смеси Пыль
1	21	Временами	II	2G 2D	Газы, пары, смеси Пыль
2	22	Редко, короткое время, в случае ошибки	II	3G 3D	Газы, пары, смеси Пыль



II 1 G EEx ia IIB T3

Взрывозащищенное оборудование имеет сертификаты одной из испытательных лабораторий стран ЕС.

Ex в шестиграннике – маркировка взрывозащищенного оборудования по АTEX.

Область применения:

- I – подземные выработки (шахтное)
- II – наземное применение (хим. индустрия, НХЗ, НПЗ и т. п)

Категория зоны:

- 0 – постоянное присутствие взрывоопасных веществ (более 1000 часов в год). Используется при частом возникновении взрывоопасных или воспламеняющихся концентраций опасных газов или смесей (газов, взвесей).
- 1 – частое 10...1000 часов в год. Используется при возникновении взрывоопасных или воспламеняющихся концентраций опасных газов или смесей (газов, взвесей) лишь время от времени (например, при аварийных ситуациях).
- 2 – краткосрочные менее 10 часов в год. Используется при редких случаях возникновения этих ситуаций

Окружающая атмосфера:

- G – газ;
- D – пыль (для горючих видов пыли, волокон и взвесей)
- E – согласно евронормам (требования CENELEC);
- Ex – взрывозащищенное оборудование.

Классификация видов защиты:

- d – взрывонепроницаемая оболочка;
- e – защита вида "е" (повышенная);
- o – масляное заполнение;
- i – искробезопасная электроцепь: (данный тип взрывозащиты гарантирует, что опасная ситуация не может возникнуть в результате искры (при коротком замыкании), либо в случае внезапного обрыва цепи питания (энергия внутренней индуктивности прибора), либо в результате нагрева токонесущих проводов);
- ia – опасная ситуация не может возникнуть при нормальной эксплуатации, при помехах на линии и при любой комбинации двух возможных неисправностей;
- ib – опасная ситуация не может возникнуть при нормальной эксплуатации, при помехах на линии и одной неисправности. После главного вида защиты может указываться дополнительный.
- p – заполнение или продувка оболочки под избыточным давлением;
- q – кварцевое заполнение;
- m – заполнение компаундом;

Для видов защиты "d" и "i" в случае наземного применения вводятся подгруппы IIA, IIB и IIC по величине БЭМЗ (максимальный зазор между фланцами оболочки, через который не происходит передача взрыва из оболочки в окружающую среду) и величине МТВ (отношением минимального тока воспламенения смеси взрывоопасного газа и минимального тока воспламенения метана).

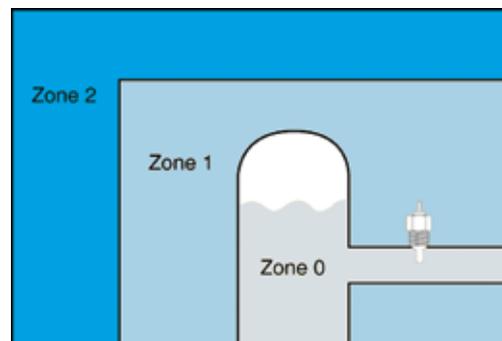
Температура воспламенения:

- T1 > 450 °C;
- T2 = 300...450 °C;
- T3 = 200...300 °C;
- T4 = 135...200 °C;
- T5 = 100...135 °C;
- T6 = 85...100 °C.

Потенциально взрывоопасная газовая атмосфера

- Подразделение по зонам
- Критерии длительности и частоты появления
- Вероятность появления

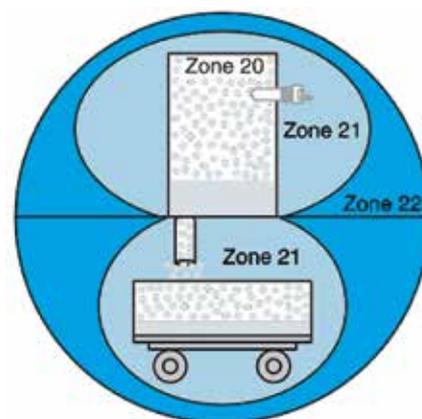
Газ	Зоны	Появление взрывоопасной среды
■	0	Постоянный контакт (длительный период более 1000 часов в год).
■	1	Периодическое возникновение (нерегулярно 10...1000 часов в год)
■	2	Случайное возникновение (кратковременно менее 10 часов в год)



Потенциально взрывоопасная пылевая атмосфера

- Подразделение по зонам
- Критерии длительности и частоты появления
- Вероятность появления

Пыль	Зоны	Появление взрывоопасной среды
■	20	Постоянный контакт (длительный период более 1000 часов в год)
■	21	Периодическое возникновение (нерегулярно 10...1000 часов в год)
■	22	Случайное возникновение (кратковременно менее 10 часов в год)



Распределение продуктов по группам и категориям согласно RL 94/9/EG



II 2G c T4 T130°C -5°C ≤ Ta ≤ +40°C

1. Не электрическое оборудование

2. Электрическое



II 2GD IP65 EEx iA IIC T6 -5°C ≤ Ta ≤ +40°C

Окружающая температура
 Макс. температура поверхности
 Класс по температуре
 Тип Ex защиты
 Категория 2 (G=Газ, D=Пыль)
 Группа взрывоопасности
 Класс защиты (Кат. D)
 Ex защита согласно европейским стандартам
 Тип Ex защиты

Заказчик:			
Общая характеристика производства			
Количество регулирующих устройств	шт	Место установки	<input type="checkbox"/> Вне помещения <input type="checkbox"/> В помещении
Наименование среды			
Состояние среды <input type="checkbox"/> Жидкость <input type="checkbox"/> Пар <input type="checkbox"/> Газ			
Значения параметров среды		Мин.	Номинал.
Температура рабочей среды (°C)			
Температура окружающей среды (°C)			
Давление на входе клапана (P1, бар)			
Давление на выходе клапана в закрытом состоянии (P2, бар)			
Жидкость	Плотность среды (кг/м.куб)		<input type="checkbox"/> Равна плотности воды
	Вязкость среды (сСт)		<input type="checkbox"/> Равна вязкости воды
	Температура замерзания (°C)		Температура кипения (°C)
	Время полимеризации (образование твердых частиц при нормальной температуре)		<input type="checkbox"/> Не склонна к полимеризации <input type="checkbox"/> Более недели <input type="checkbox"/> 3 ... 7 дней <input type="checkbox"/> 1 ... 3 дня <input type="checkbox"/> 1 час ... 1 день <input type="checkbox"/> Менее часа
Газ	Молекулярная масса (кг/моль)		<input type="checkbox"/> Равна молекулярной массе воздуха
	Точка росы, при рабочей температуре		<input type="checkbox"/> Равна точке росы окружающего воздуха
Уровень pH (коррозионная активность рабочей среды). Сильным кислотам - соответствует pH 0...3, слабым кислотам - 4...6, воде - 7, слабым щелочам - 8...11, сильным щелочам - 12...14			pH=
Механические примеси	Концентрация (г/м.куб)		<input type="checkbox"/> Среда не содержит механических примесей
	Диаметр частиц (мм)		
Токсичность среды	<input type="checkbox"/> Не токсична <input type="checkbox"/> Слабо токсична <input type="checkbox"/> Умеренно токсична <input type="checkbox"/> Токсична <input type="checkbox"/> Чрезвычайно токсична		
Горючесть среды	<input type="checkbox"/> Не поддерживает горение <input type="checkbox"/> Поддерживает горение <input type="checkbox"/> Легковоспламеняемая		
Особые требования, связанные со средой:			
Тип привода	<input type="checkbox"/> Пневматический <input type="checkbox"/> Ручной <input type="checkbox"/> Без привода		
Тип клапана	<input type="checkbox"/> Шаровой кран <input type="checkbox"/> Поворотная заслонка <input type="checkbox"/> Шиберная задвижка <input type="checkbox"/> Седельный <input type="checkbox"/> Мембранный клапан <input type="checkbox"/> Любой		
Функция клапана	<input type="checkbox"/> 2/2(открыт-закрыт) <input type="checkbox"/> 3/2(Необходимо приложить схему подключения) <input type="checkbox"/> Другой		
Клапан с пневматическим приводом	Положение клапана при аварийном пропадании давления сжатого воздуха	<input type="checkbox"/> Закрыт (Н.З.) <input type="checkbox"/> Открыт (Н.О.) <input type="checkbox"/> Не важно. Более дешевый вариант <input type="checkbox"/> Остается в положении, на момент пропадания давления	
	Положение клапана при аварийном пропадании электрического питания, но наличии давления сжатого воздуха	<input type="checkbox"/> Закрыт (Н.З.) <input type="checkbox"/> Открыт (Н.О.) <input type="checkbox"/> Не важно. Более дешевый вариант <input type="checkbox"/> Остается в положении, на момент пропадания давления	
	Условный диаметр клапана (DN)		
	Тип присоединения	<input type="checkbox"/> Резьбовой <input type="checkbox"/> Фланцевый <input type="checkbox"/> Под сварку	
	Материал корпуса	<input type="checkbox"/> Подобрать по параметрам	
	Давление сжатого воздуха, питающего привод. Внимание, наиболее важным является минимальное давление, которое будет гарантированно поддерживаться в пневмосети!	Мин.	Макс.
	Механическое ручное дублирование клапана. Позволяет вращением штурвала установить клапан в любом положении вручную, при пропадании питания (как электрического, так и пневматического)	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Не важно. Более дешевый вариант	
	Особые требования, связанные с клапаном		
Распределитель и блок датчиков	Расположение распределителя	<input type="checkbox"/> На приводе (Nanig) <input type="checkbox"/> Отдельно <input type="checkbox"/> Распределитель не требуется	
	Тип входного сигнала распределителя	<input type="checkbox"/> Электрический <input type="checkbox"/> Пневматический	
	Тип распределителя	<input type="checkbox"/> 3/2 <input type="checkbox"/> 5/2 <input type="checkbox"/> 5/3	
	Напряжение питания распределителя	<input type="checkbox"/> Вольт <input type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> DC	
	Необходимость взрывозащиты	<input type="checkbox"/> Ex ia <input type="checkbox"/> Ex ib <input type="checkbox"/> Ex d <input type="checkbox"/> Ex m <input type="checkbox"/> Не требуется	
	Конечные выключатели	<input type="checkbox"/> "Сухой контакт" <input type="checkbox"/> Индуктивные <input type="checkbox"/> Пневматические <input type="checkbox"/> Не требуется	
	Напряжение, снимаемое с выключателей	Мин	Макс
	Ток, протекающий через датчики	Мин	Макс
	Ручной дублер распределителя	<input type="checkbox"/> Требуется <input type="checkbox"/> Не требуется	
	Степень пыле-влагозащиты распределителя (указать IP)	IP	<input type="checkbox"/> Любая
Степень пыле-влагозащиты датчика (указать IP)	IP	<input type="checkbox"/> Любая	
Аксессуары	Укомплектовать блоком подготовки воздуха	<input type="checkbox"/> Да, разместить на приводе <input type="checkbox"/> Да, разместить отдельно <input type="checkbox"/> Нет	
	Укомплектовать фланцами и крепежом	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет	
	Указать материал трубопровода (в случае комплектации с фланцами)		
	Дополнительная информация		

Опросный лист запорного привода (без арматуры)

Заказчик:				
Общая характеристика производства				
Количество запорных устройств	шт	Место установки	<input type="checkbox"/> Вне помещения <input type="checkbox"/> В помещении	
Наименование среды				
Состояние среды <input type="checkbox"/> Жидкость <input type="checkbox"/> Пар <input type="checkbox"/> Газ				
Значения параметров среды		Мин.	Номинал.	
Температура рабочей среды (°C)				
Температура окружающей среды (°C)				
Токсичность среды <input type="checkbox"/> Не токсична <input type="checkbox"/> Слабо токсична <input type="checkbox"/> Умеренно токсична <input type="checkbox"/> Токсична <input type="checkbox"/> Чрезвычайно токсична				
Горючесть среды <input type="checkbox"/> Не поддерживает горение <input type="checkbox"/> Поддерживает горение <input type="checkbox"/> Легковоспламеняемая				
Особые требования, связанные со средой:				
Крутящий момент на валу клапана, от угла поворота (Нм)		0°	45° 90°	
Рекомендуемый производителем коэффициент запаса по крутящему моменту, для выбора привода				
Клапан с пневматическим приводом	Тип клапана <input type="checkbox"/> Шаровой кран <input type="checkbox"/> Поворотная заслонка <input type="checkbox"/> Шибберная задвижка <input type="checkbox"/> Седельный <input type="checkbox"/> Мембранный клапан			
	Положение клапана при аварийном пропадании давления сжатого воздуха <input type="checkbox"/> Закрыт (Н.З.) <input type="checkbox"/> Открыт (Н.О.) <input type="checkbox"/> Не важно. Более дешевый вариант <input type="checkbox"/> Остается в положении, на момент пропадания давления			
	Положение клапана при аварийном пропадании электрического питания, но наличии давления сжатого воздуха <input type="checkbox"/> Закрыт (Н.З.) <input type="checkbox"/> Открыт (Н.О.) <input type="checkbox"/> Не важно. Более дешевый вариант <input type="checkbox"/> Остается в положении, на момент пропадания давления			
	Давление сжатого воздуха, питающего привод. Внимание, наиболее важным является минимальное давление, которое будет гарантированно поддерживаться в пневмосети!		Мин.	Макс.
	Механическое ручное дублирование клапана. Позволяет вращением штурвала установить клапан в любом положении вручную, при пропадании питания (как электрического, так и пневматического) <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Не важно. Более дешевый вариант			
	Особые требования, связанные с клапаном			
Распределитель и блок датчиков	Тип входного сигнала распределителя <input type="checkbox"/> Электрический <input type="checkbox"/> Пневматический			
	Тип распределителя <input type="checkbox"/> 3/2 <input type="checkbox"/> 5/2 <input type="checkbox"/> 5/3			
	Напряжение питания распределителя Вольт <input type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> DC			
	Необходимость взрывозащиты <input type="checkbox"/> Ex ia <input type="checkbox"/> Ex ib <input type="checkbox"/> Ex d <input type="checkbox"/> Ex m <input type="checkbox"/> Не требуется			
	Конечные выключатели <input type="checkbox"/> "Сухой контакт" <input type="checkbox"/> Индуктивные <input type="checkbox"/> Пневматические <input type="checkbox"/> Не требуется			
	Напряжение, снимаемое с выключателей Мин Макс		<input type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> DC	
	Ток, протекающий через датчики Мин Макс			
	Ручной дублер распределителя <input type="checkbox"/> Требуется <input type="checkbox"/> Не требуется			
	Степень пыле-влагозащиты распределителя (указать IP) IP		<input type="checkbox"/> Любая	
Степень пыле-влагозащиты датчика (указать IP) IP		<input type="checkbox"/> Любая		
Аксессуары	Укомплектовать блоком подготовки воздуха <input type="checkbox"/> Да, разместить на приводе <input type="checkbox"/> Да, разместить отдельно <input type="checkbox"/> Нет			
	Дополнительная информация			
Геометрия монтажной поверхности клапана под привод <input type="checkbox"/> Четко определена производителем, и не может быть изменена <input type="checkbox"/> Выполняется по чертежам, под монтажную поверхность привода FESTO				
Внимание! В случае, если монтажная поверхность клапана под привод четко определена, к опросному листу необходимо приложить чертеж монтажной поверхности клапана под привод (включая чертеж выходного вала, с предельными отклонениями вала по сопрягаемым с приводом поверхностям).				

Заказчик:								
Общая характеристика производства								
Количество регулирующих устройств		шт	Место установки		<input type="checkbox"/> Вне помещения	<input type="checkbox"/> В помещении		
Наименование среды								
Состояние среды <input type="checkbox"/> Жидкость <input type="checkbox"/> Пар <input type="checkbox"/> Газ								
Значения параметров среды				Мин.	Номинал.	Макс.		
Температура рабочей среды (°C)								
Температура окружающей среды (°C)								
Давление на входе клапана (P1, бар)								
Давление на выходе клапана (P2, бар)								
Расход раб. среды при заданном перепаде P1-P2 (м.куб/час)								
Максимально допустимая погрешность (м.куб/час)								
Скорость потока в трубопроводе при заданном расходе (м/сек)				<input type="checkbox"/> Скорость не регламентируется и определяется характеристикой арматуры				
Жидкость	Плотность среды (кг/м.куб)		<input type="checkbox"/> Равна плотности воды					
	Вязкость среды (сСт)		<input type="checkbox"/> Равна вязкости воды					
	Температура замерзания (°C)		Температура кипения (°C)					
Газ	Время полимеризации (образование твердых частиц при нормальной температуре) <input type="checkbox"/> Не склонна к полимеризации <input type="checkbox"/> Более недели <input type="checkbox"/> 3 ... 7 дней <input type="checkbox"/> 1 ... 3 дня <input type="checkbox"/> 1 час ... 1 день <input type="checkbox"/> Менее часа							
	Плотность среды (кг/куб.метр)		<input type="checkbox"/> Равна молекулярной массе воздуха					
	Точка росы, при рабочей температуре (°C)		<input type="checkbox"/> Равна точке росы окружающего воздуха					
Уровень pH (коррозионная активность рабочей среды). Сильным кислотам - соответствует pH 0...3, слабым кислотам - 4...6, воде - 7, слабым щелочам - 8...11, сильным щелочам - 12...14						pH=		
Механические примеси		Концентрация (г/м.куб)		<input type="checkbox"/> Среда не содержит механических примесей				
		Диаметр частиц (мм)						
Токсичность среды <input type="checkbox"/> Не токсична <input type="checkbox"/> Слабо токсична <input type="checkbox"/> Умеренно токсична <input type="checkbox"/> Токсична <input type="checkbox"/> Чрезвычайно токсична								
Горючесть среды <input type="checkbox"/> Не поддерживает горение <input type="checkbox"/> Поддерживает горение <input type="checkbox"/> Легковоспламеняемая								
Особые требования, связанные со средой:								
Тип привода <input type="checkbox"/> Пневматический <input type="checkbox"/> Ручной <input type="checkbox"/> Без привода								
Тип клапана <input type="checkbox"/> Сегментный <input type="checkbox"/> Шаровой кран <input type="checkbox"/> Поворотная заслонка <input type="checkbox"/> Шибберная задвижка <input type="checkbox"/> Седелный <input type="checkbox"/> Мембранный клапан <input type="checkbox"/> Любой								
Расходная хар-ка клапана <input type="checkbox"/> Линейная <input type="checkbox"/> Равнопроцентная <input type="checkbox"/> Заданная заказчиком <input type="checkbox"/> Любая								
Клапан с пневматическим приводом	Положение клапана при аварийном пропадании давления сжатого воздуха		<input type="checkbox"/> Закрыт (Н.З.) <input type="checkbox"/> Открыт (Н.О.) <input type="checkbox"/> Не важно. Более дешевый вариант		<input type="checkbox"/> Зафиксирован в положении, на момент пропадания давления (Fail Freeze)			
	Положение клапана при аварийном пропадании электрического питания, но наличии давления сжатого воздуха		<input type="checkbox"/> Закрыт (Н.З.) <input type="checkbox"/> Открыт (Н.О.) <input type="checkbox"/> Не важно. Более дешевый вариант		<input type="checkbox"/> Зафиксирован в положении, на момент пропадания давления (Fail Freeze)			
	Условный диаметр клапана (DN)		<input type="checkbox"/> Подобрать диаметр по характеристикам					
	Тип присоединения		<input type="checkbox"/> Резьбовой <input type="checkbox"/> Фланцевый <input type="checkbox"/> Под сварку					
	Материал корпуса		<input type="checkbox"/> Подобрать по параметрам					
	Давление сжатого воздуха, питающего привод. Внимание, наиболее важным является минимальное давление, которое будет гарантированно поддерживаться в пневмосети!				Мин.	Макс.		
Механическое ручное дублирование клапана. Позволяет вращением штурвала установить клапан в любом положении вручную, при пропадании питания (как электрического, так и пневматического)						<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Не важно. Более дешевый вариант	
Особые требования, связанные с клапаном								
Позиционер	Тип входного сигнала распределителя		<input type="checkbox"/> Электрический <input type="checkbox"/> Пневматический <input type="checkbox"/> HART-протокол					
	Клапан закрыт при		бар	мА	Вольт			
	Клапан открыт при		бар	мА	Вольт			
	Необходимость взрывозащиты		<input type="checkbox"/> Ex ia <input type="checkbox"/> Ex ib <input type="checkbox"/> Ex d <input type="checkbox"/> Не требуется					
	Конечные выключатели		<input type="checkbox"/> Электрические <input type="checkbox"/> Пневматические <input type="checkbox"/> Не требуются					
	Зависимость работы выключателей от позиционера		<input type="checkbox"/> Независимые <input type="checkbox"/> Программные, от позиционера <input type="checkbox"/> Любые					
Степень пыле-влагозащиты (указать IP)		IP	<input type="checkbox"/> Любая					
Аксессуары	Укомплектовать блоком подготовки воздуха		<input type="checkbox"/> Да, разместить на приводе <input type="checkbox"/> Да, разместить отдельно <input type="checkbox"/> Нет					
	Укомплектовать фланцами и крепежом		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет					
	Указать материал трубопровода (в случае комплектации с фланцами)							
	Дополнительная информация							

Опросный лист регулирующего привода (без арматуры)

Заказчик: _____

Общая характеристика производства _____

Количество регулирующих устройств _____ шт Место установки Вне помещения В помещении

Наименование среды _____

Состояние среды Жидкость Пар Газ

Значения параметров среды	Мин.	Номинал.	Макс.
Температура рабочей среды (°C)			
Температура окружающей среды (°C)			
Давление на входе клапана (P1, бар)			
Давление на выходе клапана (P2, бар)			
Расход раб. среды при заданном перепаде P1-P2 (м.куб/час)			
Максимально допустимая погрешность (м.куб/час)	±	±	±

Уровень pH (коррозионная активность рабочей среды). Сильным кислотам - соответствует pH 0...3, слабым кислотам - 4...6, воде - 7, слабым щелочам - 8...11, сильным щелочам - 12...14

pH= _____

Токсичность среды Не токсична Слабо токсична Умеренно токсична Токсична Чрезвычайно токсична

Горючесть среды Не поддерживает горение Поддерживает горение Легковоспламеняемая

Особые условия, связанные со средой: _____

Тип клапана Сегментный Шаровой кран Поворотная заслонка Шибберная задвижка

Седельный, с профилированным седлом Мембранный клапан

Расходная хар-ка клапана Линейная Равнопроцентная Заданная заказчиком

В случае характеристики клапана отличной от линейной или равнопроцентной, необходимо заполнить одну из таблиц для Kv, приведенных ниже.

Kv (м³/час)	Угол открытия клапана (град)										
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
Kv (м³/час)											

Kv (м³/час)	Степень открытия клапана (%)										
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Kv (м³/час)											

Крутящий момент на валу клапана, от угла поворота (Нм) 0° 45° 90°

Рекомендуемый производителем коэффициент запаса по крутящему моменту, для выбора привода _____

Привод	Положение клапана при аварийном пропадании давления сжатого воздуха	<input type="checkbox"/> Закрыт (Н.З.)	<input type="checkbox"/> Открыт (Н.О.)	<input type="checkbox"/> Не важно. Более дешевый вариант
	Положение клапана при аварийном пропадании электрического питания, но наличии давления сжатого воздуха	<input type="checkbox"/> Закрыт (Н.З.)	<input type="checkbox"/> Открыт (Н.О.)	<input type="checkbox"/> Не важно. Более дешевый вариант
	Условный диаметр клапана (DN)	_____		
	Давление сжатого воздуха, питающего привод. Внимание, наиболее важным является минимальное давление, которое будет гарантированно поддерживаться в пневмосети!	Мин.	Макс.	
	Механическое ручное дублирование клапана. Позволяет вращением штурвала установить клапан в любом положении вручную, при пропадании питания (как электрического, так и пневматического)	<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Не важно. Более дешевый вариант
	Особые требования, связанные с приводом	_____		

Позиционер	Тип входного сигнала	<input type="checkbox"/> Электрический	<input type="checkbox"/> Пневматический	<input type="checkbox"/> HART-протокол
	Клапан закрыт при _____ бар	_____ мА	_____ Вольт	
	Клапан открыт при _____ бар	_____ мА	_____ Вольт	
	Необходимость взрывозащиты	<input type="checkbox"/> Ex ia	<input type="checkbox"/> Ex ib	<input type="checkbox"/> Ex d <input type="checkbox"/> Не требуется
	Конечные выключатели	<input type="checkbox"/> Электрические	<input type="checkbox"/> Пневматические	<input type="checkbox"/> Не требуются
	Зависимость работы выключателей от позиционера	<input type="checkbox"/> Независимые	<input type="checkbox"/> Программные, от позиционера	<input type="checkbox"/> Любые

Аксессуары	Укомплектовать блоком подготовки воздуха	<input type="checkbox"/> Да, разместить на приводе	<input type="checkbox"/> Да, разместить отдельно	<input type="checkbox"/> Нет
	Дополнительная информация	_____		

Геометрия монтажной поверхности клапана под привод Четко определена производителем, и не может быть изменена Выполняется по чертежам, под монтажную поверхность привода FESTO

Внимание! В случае, если монтажная поверхность клапана под привод четко определена, к опросному листу необходимо приложить чертеж монтажной поверхности клапана под привод (включая чертеж выходного вала, с предельными отклонениями вала по сопрягаемым с приводом поверхностям).

Россия ООО «ФЕСТО-РФ»

Москва
119607, Мичуринский проспект, 49

Контакт-центр
Тел.: 8 495 737 3487
8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
Факс: 8 495 737 3488
E-Mail: sales@festo.ru

Администрация
Тел.: 8 495 737 3400
Факс: 8 495 737 3401
E-Mail: festo@festo.ru
www.festo.com/ru

Интернет Магазин:
www.festo.com/ru/onlineshop

Алатырь
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
E-Mail: sales@festo.ru

Белгород
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 980 371 5225
E-Mail: sales@festo.ru

Владивосток
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 914 345 1934
E-Mail: sales@festo.ru

Владимир
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
E-Mail: sales@festo.ru

Воронеж
394051, ул. Юлюса Янониса, 9а, 34
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 910 732 0053
E-Mail: sales@festo.ru

Городец
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 910 102 7854
E-Mail: sales@festo.ru

Екатеринбург
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 912 312 3931
E-Mail: sales@festo.ru

Иркутск
664023, ул. Трилиссера, 110«А»
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
Факс: 8 495 737 3488
E-Mail: sales@festo.ru

Казань
420032, ул. Лукницкого, 2, офис 1014
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 917 272 0274
E-Mail: sales@festo.ru

Калуга
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 919 960 1765
E-Mail: sales@festo.ru

Киров
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 982 811 0770
E-Mail: sales@festo.ru

Краснодар
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 938 867 5773
E-Mail: sales@festo.ru

Красноярск
660021, ул. Дубровинского, 110, офис 512
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
E-Mail: sales@festo.ru

Липецк
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 910 257 0341
E-Mail: sales@festo.ru

Нижний Новгород
603101, ул. Ватутина, 11, офис 216
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 910 791 8155
E-Mail: sales@festo.ru

Новокузнецк
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 913 422 5063
E-Mail: sales@festo.ru

Новосибирск
630073, просп. Карла Маркса, 47/2, этаж 7
Тел.: 8 383 227 8320/21
8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
Факс: 8 495 737 3488
E-Mail: sales@festo.ru

Омск
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 913 152 1985
E-Mail: sales@festo.ru

Пермь
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 912 895 5023
E-Mail: sales@festo.ru

Пятигорск
357500, ул. Людкевича, 9, офис 3-А
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 928 320 9650
E-Mail: sales@festo.ru

Ростов-на-Дону
344016, ул. Стрелковая, 61
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
Факс: 8 495 737 3488
E-Mail: sales@festo.ru

Самара
443099, ул. Водников, 1 / ул. Кутякова, 6, литера Д
Тел.: 8 846 279 5460/61
8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
Факс: 8 495 737 3488
E-Mail: sales@festo.ru

Санкт-Петербург
190005, ул. 6-я Красноармейская, 10
Тел.: 8 812 380 5964
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
Факс: 8 812 380 5965
E-Mail: sales@festo.ru

Саратов
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 917 021 0029
E-Mail: sales@festo.ru

Сыктывкар
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 912 863 7519
E-Mail: sales@festo.ru

Томск
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 983 136 5445
E-Mail: sales@festo.ru

Тюмень
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 912 926 9725
E-Mail: sales@festo.ru

Ульяновск
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 917 810 6813
E-Mail: sales@festo.ru

Уфа
450005, ул. Мингажева, 156, а/я 128
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 917 756 6357
E-Mail: sales@festo.ru

Хабаровск
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 914 402 9323
E-Mail: sales@festo.ru

Челябинск
454080, просп. Ленина, 83, офис 301
Тел.: 8 351 211 6707
8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
Факс: 8 495 737 3488
E-Mail: sales@festo.ru

Череповец
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 911 505 4093
8 8202 60 4093
E-Mail: sales@festo.ru

Ярославль
Тел.: 8 800 250 3487
(звонок бесплатный)
8 910 963 7788
E-Mail: sales@festo.ru

ФЕСТО ДИДАКТИК

Учебные центры:
tac@festo.ru
Учебное оборудование:
didactic@festo.ru

г. Москва
Учебный центр
Тел./факс: 8 495 737 3390
Центр Учебных Технологий
Тел./факс: 8 495 737 3484

г. Санкт-Петербург
190005, г. Санкт-Петербург,
ул. 6-я Красноармейская, 10
Учебный центр,
Отдел учебного оборудования
Тел./факс: 8 812 380 5964

г. Челябинск
Учебный центр,
Отдел учебного оборудования
454080, г. Челябинск,
пр-т Ленина, 21В, офис 705
Тел. 8 351 211 4900
Тел./факс: 8 351 775 4333

Украина

ДП «Фесто» Киев
04070, ул. Борисоглебская, 11
Тел.: (+38 044) 239 2430
Факс: (+38 044) 463 7096
E-Mail: orders_ua@festo.com

Беларусь

ИП «Фесто» Минск
220035, пр-т Машерова, 78
Тел.: (+375 17) 204 8558
Факс: (+375 17) 204 8559
E-Mail: info_by@festo.com

Казахстан

Филиал Festo Ges.m.b.H. в Казахстане Алматы
050010, ул. Кармысова, д. 92
Тел. 8 (727) 2330833, 2330832
Факс: 8 (727) 2330789
E-mail: info.kz@festo.com