

Каталог по трубопроводной арматуре и средствам автоматизации

FESTO

2020





Содержание

Применения

Концепция.....	4
Комбинирование задач манипулирования и управления средами. Техника автоматизации из одних рук.....	10
Комплексная автоматизация запорной и запорно-регулирующей арматуры от Festo.....	11

Продукты

Затворы дисковые поворотные	
• Затворы VZAV.....	12
• Затворы VZACC, VZACS.....	16
Затворы VZAF.....	23
• Высокоциклический поворотный дисковый двухэксцентриковый затвор VF-9	28
• Поворотный дисковый трехэксцентриковый затвор VZ3EC.....	37
• Поворотный дисковый затвор VZAG.....	43
Комплектные сборки дисковых поворотных затворов KVZA.....	44
Шаровые краны	
• Шаровые краны VAPB, VZBA, VZBC.....	48
• Шаровой кран VZBD 2-ходовой.....	52
• Шаровой кран VZBG.....	56
• Шаровые краны VZBF, 2-х и 3-х ходовые.....	57
• Клапаны сегментные, 2-ходовые VZBCS.....	62
Комплектные сборки шаровых кранов KVZB.....	69
Шибберные задвижки	
• Шибберная задвижка серии VA.....	73
• Шибберная задвижка с проходным ножом со сквозным отверстием серии VL.....	77
• Шибберная задвижка для высокоабразивных сред серии VGL.....	80
Четвертьоборотные приводы DFPD.....	84
Четвертьоборотные приводы DAPS, DAPS-HD.....	88
Обзор линейных приводов Festo (DLP, DSBC).....	96
Стандартный распределитель NAMUR VSNC.....	102



Соленоидные клапаны VOFD.....	106
Пережимные клапаны VZQA.....	113
Клапаны с электроуправлением 2/2.....	117
Клапаны с электроуправлением 3/2, клапаны пневмоуправлением 3/2 и 2/2, пережимные клапаны.....	118
Баллонные и диафрагменные приводы, пневмомускулы, дополнительная программа поставок по арматуре.....	119
Угловые седельные клапаны VZXF.....	120
Угловые седельные клапаны VZXA.....	124
Применения для природного газа/газозаправочных станций.....	126
Клапаны для высокой температуры: до 400°C.....	127
Клапан пропорционального расхода VEMD для медицинских и других применений.....	128
Электромагнитные клапаны VODA для разделения сред: от индивидуальных клапанов до интегрированных решений.....	129
Дозаторы VTOE.....	131
Аксессуары для пневмоприводов	
• Блок концевых выключателей SRBC для четвертьоборотных приводов.....	132
• Блок концевых выключателей SRBE для четвертьоборотных приводов.....	136
• Позиционер CMSX для линейных и четвертьоборотных приводов.....	140
• Позиционер взрывозащищённый CMSX-...-ExD-TT.....	144
• Позиционеры CMSCS-1, CMSC-2, CMSCS-3 для линейных и четвертьоборотных приводов.....	145
• Клапаны блокировки CMSCL.....	159
• Усилители расхода серии CMSCB (бустеры).....	162
• Управляющие распределители и пневмоострова.....	164
• Подготовка воздуха.....	165
• Пневмошланги и фитинги.....	166
• Датчики.	167
Распределение продуктов по группам и категориям согласно ATEX RL 94/9/EG.....	168
Опросный лист.....	170
Таблица совместимости материалов.....	173

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 постоянным прессингом необхо-

димости 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

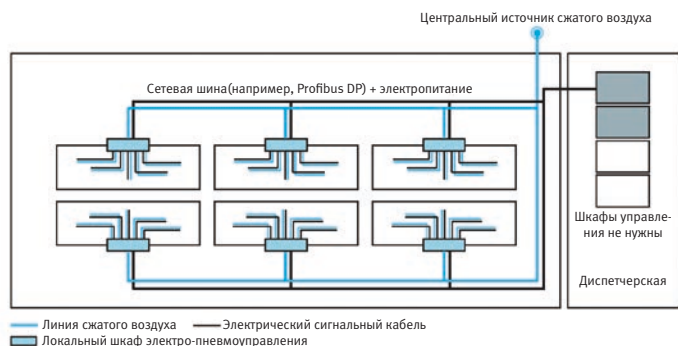


Иллюстрация на примере станции водоподготовки

Концепция централизованной автоматизации – в фокусе безопасность

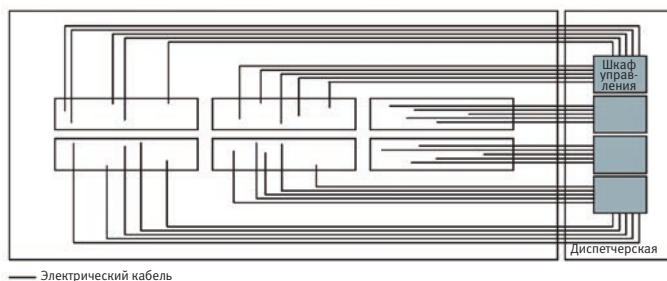


Иллюстрация на примере станции водоподготовки



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

Ввод в эксплуатацию

Закупки

Монтаж



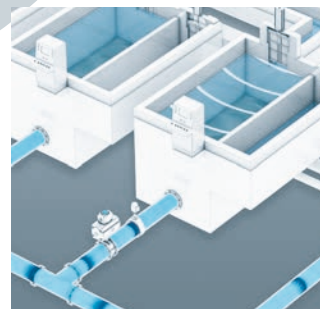
2. Покупка: всё из одних рук!

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.



3. Установка: "Plug and Work" -

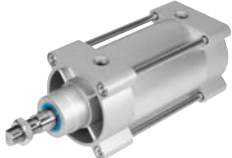
экономия денег и времени! Системы автоматизации Festo почти полностью устраняют сложные рабочие процессы, связанные с их монтажом. Наши системы всегда тестируются после сборки и поставляются готовыми к установке, чтобы максимально снизить затраты по монтажу.



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 четвертьоборотного привода.
Линейный привод DSBC/DSBG		Сервопривод DSBCI	
	Для пневматического управления шиберными задвижками и щитовыми затворами, до 320 000 Н при давлении 6 бар. Взрывозащищенное исполнение.		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.
Датчик конечных положений SRBC		Датчик конечных положений SRBE	
	Для определения и визуализации конечных положений четвертьоборотного привода, даже при тяжёлых условиях эксплуатации.		Для определения и визуализации конечных положений четвертьоборотного привода, даже при тяжёлых условиях эксплуатации. Исполнение для отрицательных температур, взрывозащищённое исполнение Exd.
Позиционер CMSX		Позиционер CMSCS	
	Оптимальная цена Управление 4 ... 20/0 ... 20мА/ 0 ... 10В. Обратная связь 4 ... 20 мА. Два конфигурируемых дискретных выхода. Один конфигурируемый дискретный вход.		Оптимальная цена Управление 4 ... 20/0 ... 20мА/ 0 ... 10В, HART Обратная связь 4 ... 20 мА. Два конфигурируемых дискретных выхода. Один конфигурируемый дискретный вход.

Элементы платформы автоматизации			
Модульный контроллер CECX-X-C1		Пневмоостров CPX/МРА	
	Индивидуальное решение для процесса с возможностью расширения с помощью конфигуратора: цифровые и аналоговые ячейки ввода-вывода, РТ 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.

... К ГОТОВЫМ К УСТАНОВКЕ СИСТЕМАМ ...

Затворы для автоматизации процесса



Шиберный затвор VA
для сооружений очистки
сточных вод

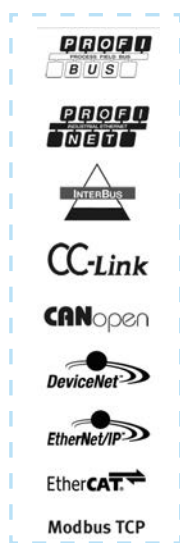
Преимущества затворов с пневмоприводом

- 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 сертификат ATEX для зоны 1 в стандартном исполнении
- Коррозионностойкое исполнение



Дисковый затвор VZAV
для управления
потоком воды в
установках
водоподготовки

Шкафы управления для децентрализованной автоматизации

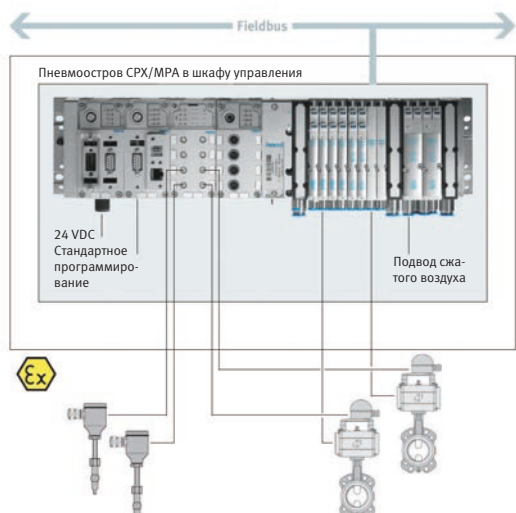


Очевидные преимущества в комплексе с децентрализованным принципом автоматизации

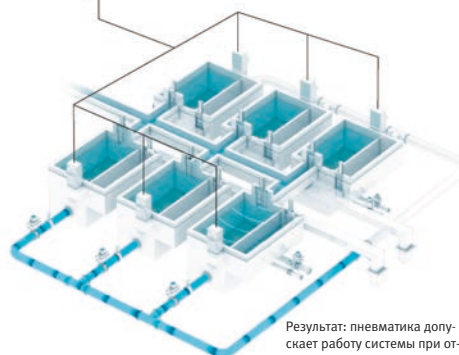
- Универсальное соединение со всеми стандартными сетевыми технологиями
- «Сухой» ввод в эксплуатацию для проверки функционирования
- Переключение «автоматический/ручной» для однозначного выбора режима
- Ручной режим управления применяется во время обслуживания или устранения ошибок
- Локальное управление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



Моделирование ситуации
отказа центральной системы
управления при применении
концепции децентрализации



Результат: пневматика допу-
скает работу системы при от-
сутствии электропитания

... ИННОВАЦИОННАЯ КОНЦЕПЦИЯ 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

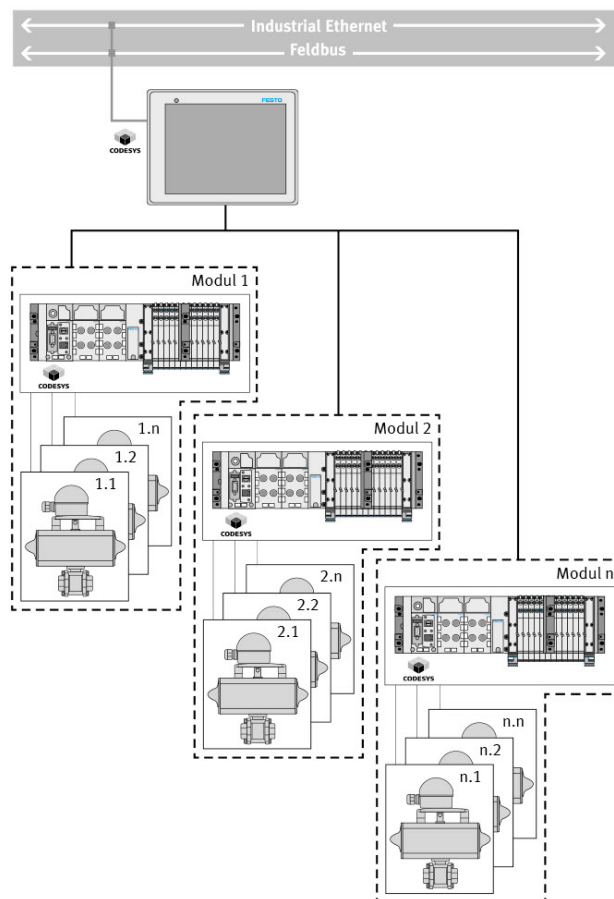
Адаптация к требованиям рынка с помощью постепенного, базирующегося на реальных потребностях, расширения или сокращения производственных мощностей. Риск инвестиций в излишние мощности также

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.



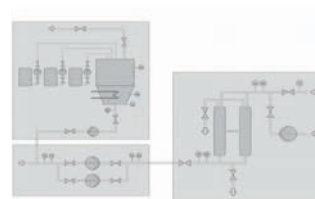
Ваш путеводитель по модульной автоматизации

1.



Легкий процесс проектирования объекта автоматизации (например, фильтрации воды)

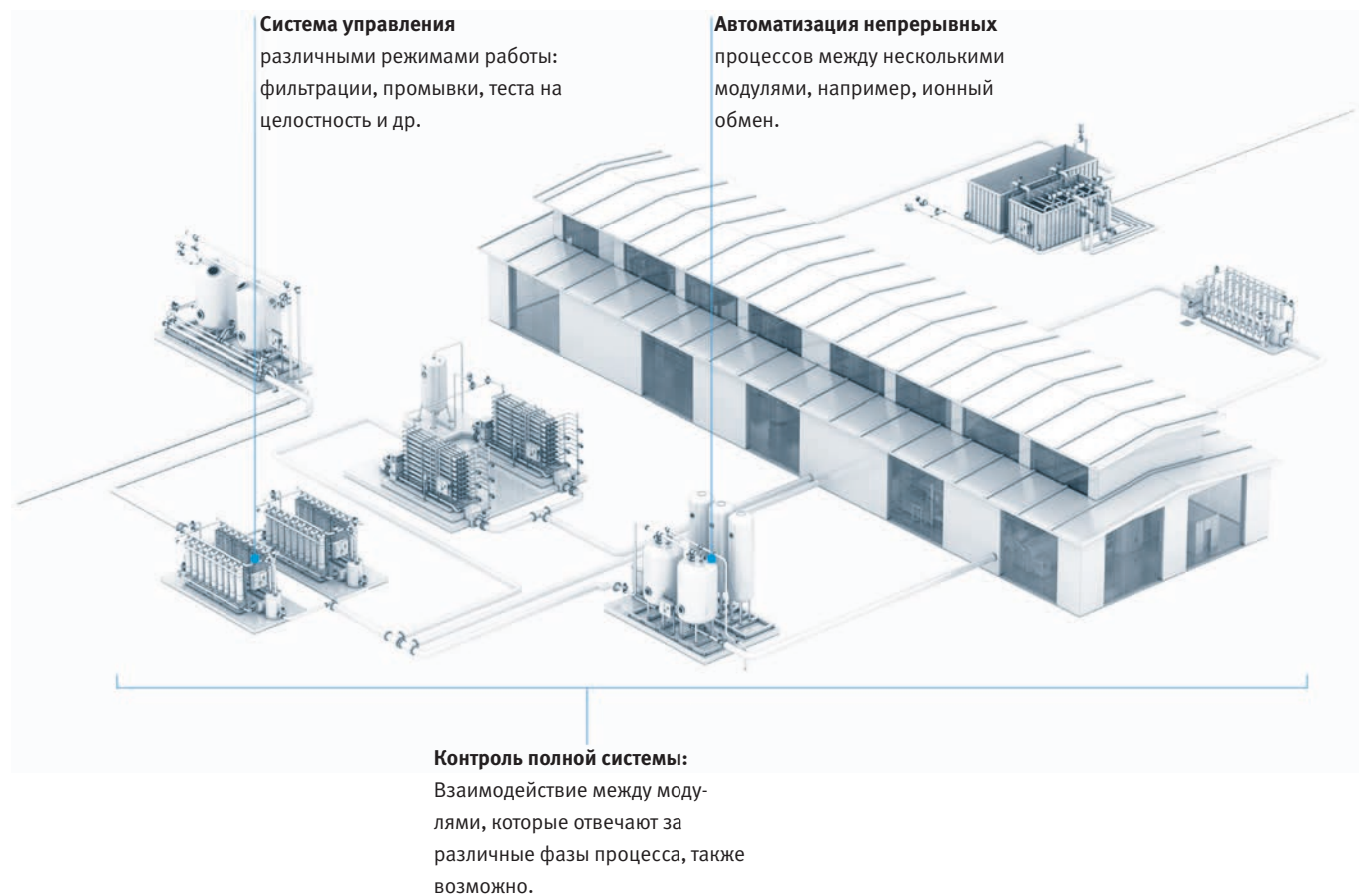
2.



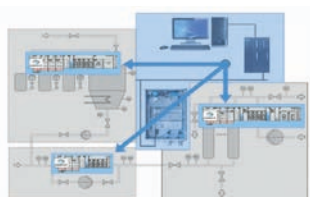
Механическая и функциональная модульность: в случае выхода из строя одного модуля, остальные продолжают работать.

... с интегрированными решениями по автоматизации

Наши решения оптимально отвечают вашим потребностям

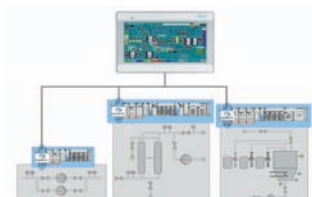


3.



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

4.



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

5.

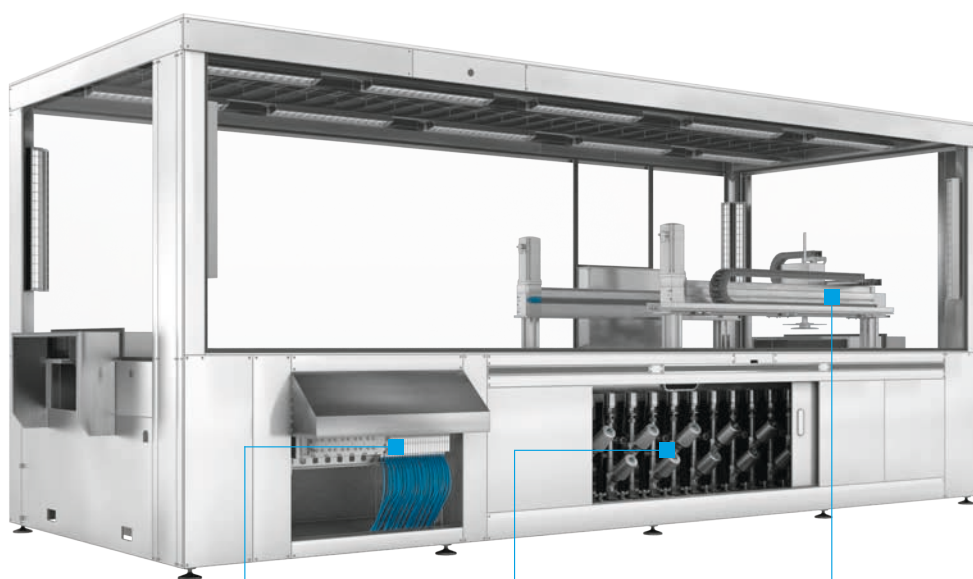


Расширение мощностей через добавление новых модулей и подключения их к существующей системе управления верхнего уровня.

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 электродвигателями, элек-

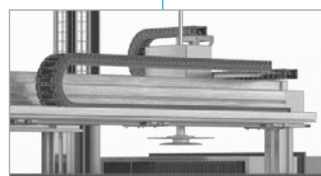
тромеханическими манипуляторами, техническим зрением, контроллерами, панелями оператора, пневматикой и конечно, клапанами и арматурой.



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.
CPX — 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!



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



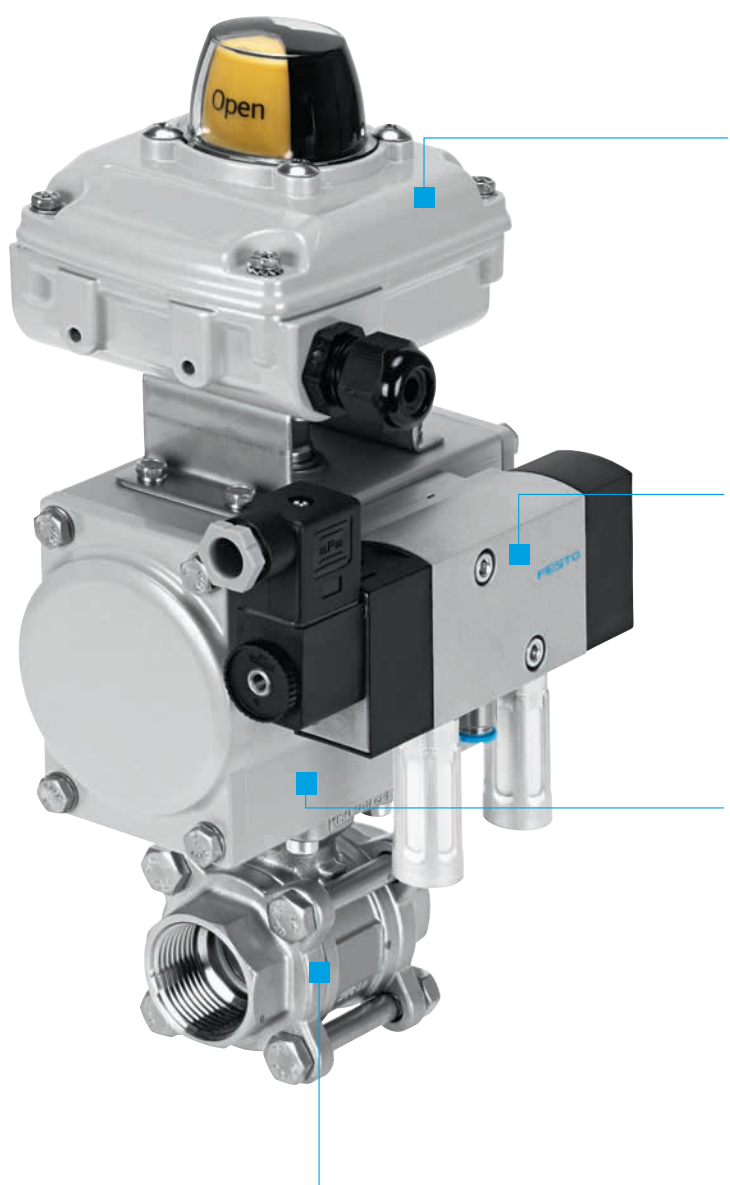
Видеосистема SBOx-Q

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.

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 одних рук»
- 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 коэффициентом запаса 1,35)			
	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 коэффициентом запаса 1,75)			
	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 250м
H1PU70	Высокопрочный чугун EN-GJS-400-15, полиуретановое покрытие 70м
H1CR	Высокопрочный чугун EN-GJS-400-15, хромированное покрытие
H1HL600	Высокопрочный чугун EN-GJS-400-15, покрытие HALAR ECTFE 70м
H5PU70	Углеродистая сталь 1.0619, полиуретановое покрытие 80м
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 400м
V3HL600	Нержавеющая сталь 1.4408, покрытие HALAR ECTFE 70м
V9	Нержавеющая сталь 1.4588 (аустенитная); PREN 40,8

Поворотный дисковый затвор VZAV

Конфигуратор (продолжение) и габаритные размеры

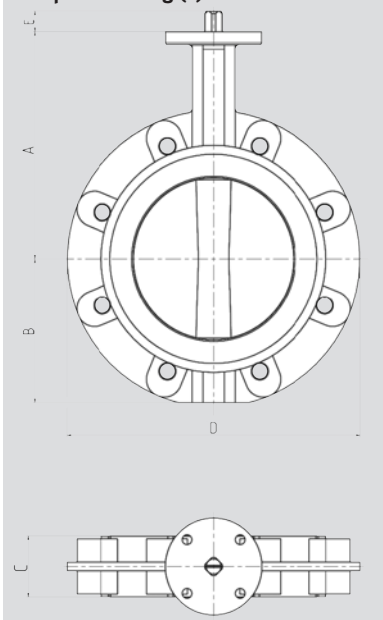
10. Дополнительные опции

	Нет
C	Продукция без веществ, ослабляющих адгезию лакокрасочных покрытий (PWIS) Labs Free
DX5	EU сертификация, по внутренней среде
EX4	EU сертификация, по внешней среде

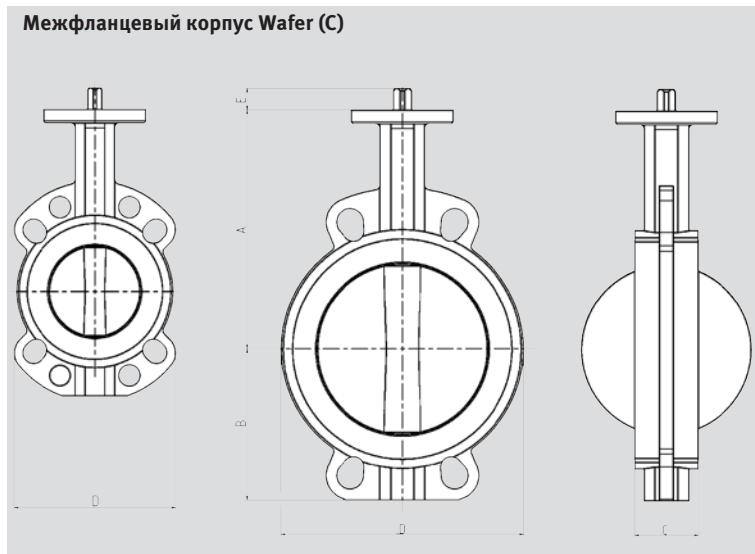
9. Материал уплотнения

E	EPDM: стандартное исполнение (-20 °C ... 95 °C)
E3	EPDM KTW: для питьевой воды, согласно нормативам DVGW, ACS, WRAS и EN681-1
E4	EPDM-HT: высокотемпературное исполнение (-20 °C ... 130 °C)
E5	FLUCAST AB/E: стойкость к водным растворам с абразивными включениями (-10 °C ... 95 °C)
E6	EPDM FDA (белый): для пищевых сред, согласно нормативам FDA Regulation (EC) 1935/2004
E7	ECO: стойкость к минеральным и растительным маслам и жирам и низкой температуре (до -40°C)
E8	EPDM FDA (синий): для пищевых сред, согласно нормативам FDA Regulation (EC) 1935/2004
E9	FLUCAST AB/T: стойкость к водным растворам с абразивными включениями (-5 °C ... 130 °C)
N	NBR: стандартное исполнение
NR	NBR FDA (белый): для пищевых сред, согласно нормативам FDA Regulation (EC) 1935/2004
N1	NBR-H: исполнение для биогаза
N2	NBR-G: согласно нормативам DVGW UNE EN-682
N5	FLUCAST AB/N: стойкость к маслу и смазочным материалам с абразивными включениями
N6	NBR FDA (синий): для пищевых сред, согласно нормативам FDA Regulation (EC) 1935/2004
SBRA	FLUCAST AB/P: стойкость к сухому абразиву
C	CSM: умеренная устойчивость к смазочным материалам и слабым кислотам
S	MVQ (Силикон): стойкость к высоким и низким температурам (-60 °C ... 200 °C)
S1	MVQ (Силикон) FDA: для пищевых сред, согласно нормативам FDA Regulation (EC) 1935/2004
V	FPM (Витон): максимальная химическая устойчивость
V1	FPM (Витон) GF: для окисигенированного бензина
V2	FPM (Витон) BIO: для кислот, пара и биодизеля

Межфланцевый корпус с резьбовыми отверстиями Lug (L)



Межфланцевый корпус Wafer (C)



Габаритные и присоединительные размеры Wafer (C)

Типо-размер 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

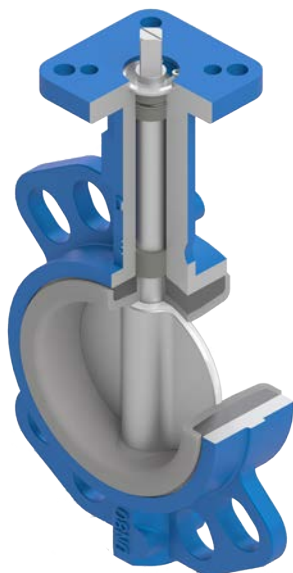
Габаритные и присоединительные размеры Lug (L)

Типо-размер 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

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 водо-подготовки или водоотведения промышленных и коммунальных предприятий. При необходимости могут быть укомплектованы пневматическими или электрическими приводами.

Преимущества:

- Широкий спектр применений благодаря используемым 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, а также протечки по валу.

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

Вал: цельный вал жестко фиксирует положение диска в затворе.

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

Крепление диска: сопряжение посредством квадрата 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 – DN1600 (свыше 300 по запросу)
- ± Давление Ру 16 бар

Конструкция

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

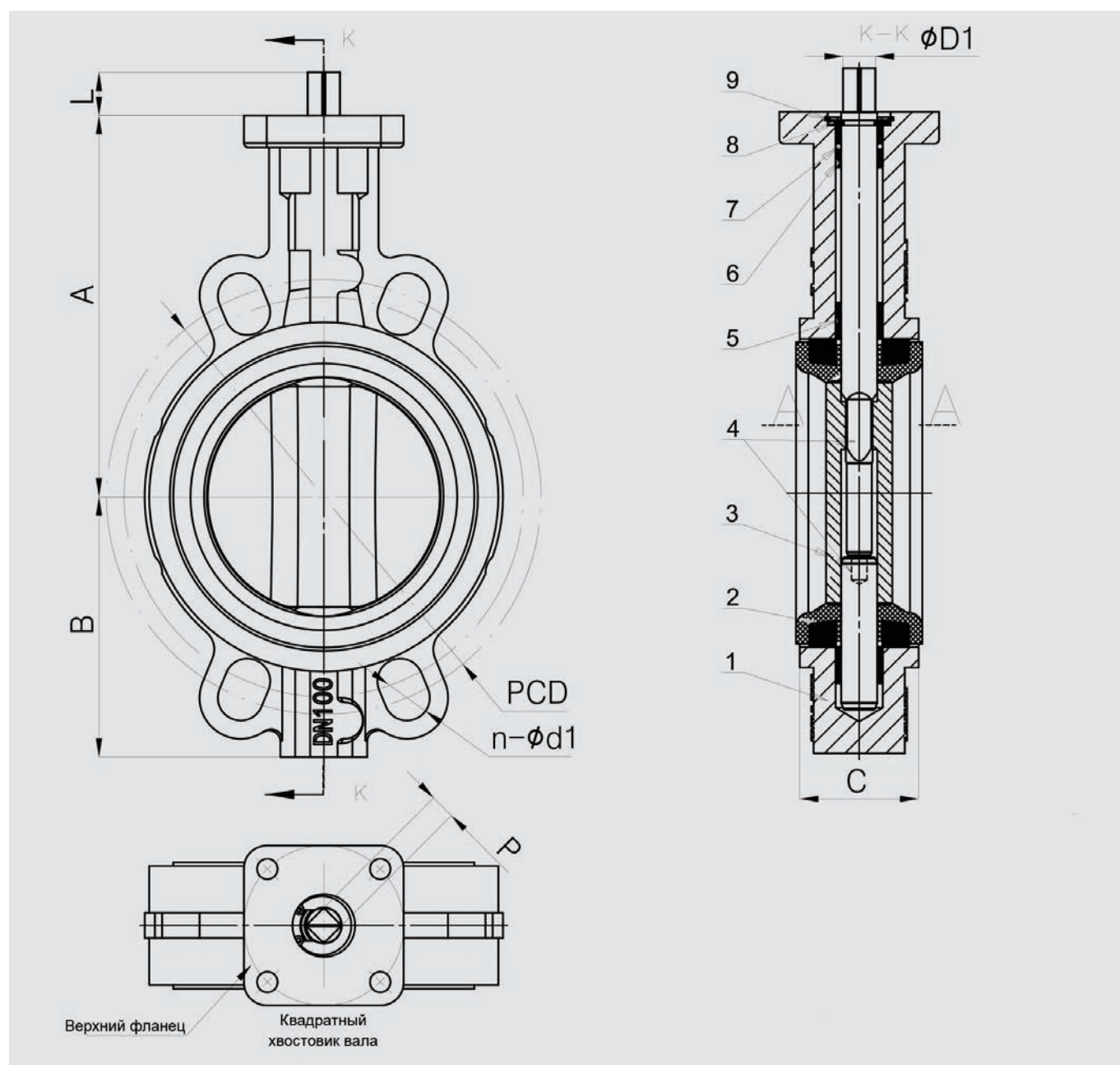
Особенности

- 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, Сталь 316, Бронза
Штифт	Нержавеющая сталь
Подшипник вала	PTFE, Бронза
Уплотнительное кольцо	NBR, EPDM

Поворотный дисковый затвор VZACC Технические характеристики

Габаритные и присоединительные размеры																
DN [мм]	A	B	C	D	L	d0	P	H	K	E	z-d	g	h	PCD	n-d1	Вес [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



Данные для заказа

Поворотный двухэксцентриковый фланцевый затвор VZACS

Описание



Поворотные дисковые затворы VZACS - Надежное решение для водоводов большого диаметра. Применяется в водоснабжении, водоподготовке, на ГЭС, в обустройстве плотин и других отраслях промышленности. Может использоваться как запорная арматура, а также применяться для регулирования давления.

Преимущества:

- Затвор не требует технического обслуживания в течение всего срока службы
- Затворы VZACS наилучшим образом подходят как для бесколодезной установки при высоких грунтовых водах, так и для установки в колодцах, где есть риск затопления
- Минимальные усилия для управления затвором
- Во время закрытия / открытия отсутствует трение с уплотнением
- Длительный срок службы уплотнительных элементов
- Надежное уплотнение обеспечивает герметичность класса А

Основные характеристики

- Условный диаметр: DN100 – DN2500
- ⚡ Условное давление P_n 10, 16, 25 бар

Конструкция

- Фланцевый корпус
- Двухэксцентриковая конструкция
- Мягкое седловое уплотнение

Особенности

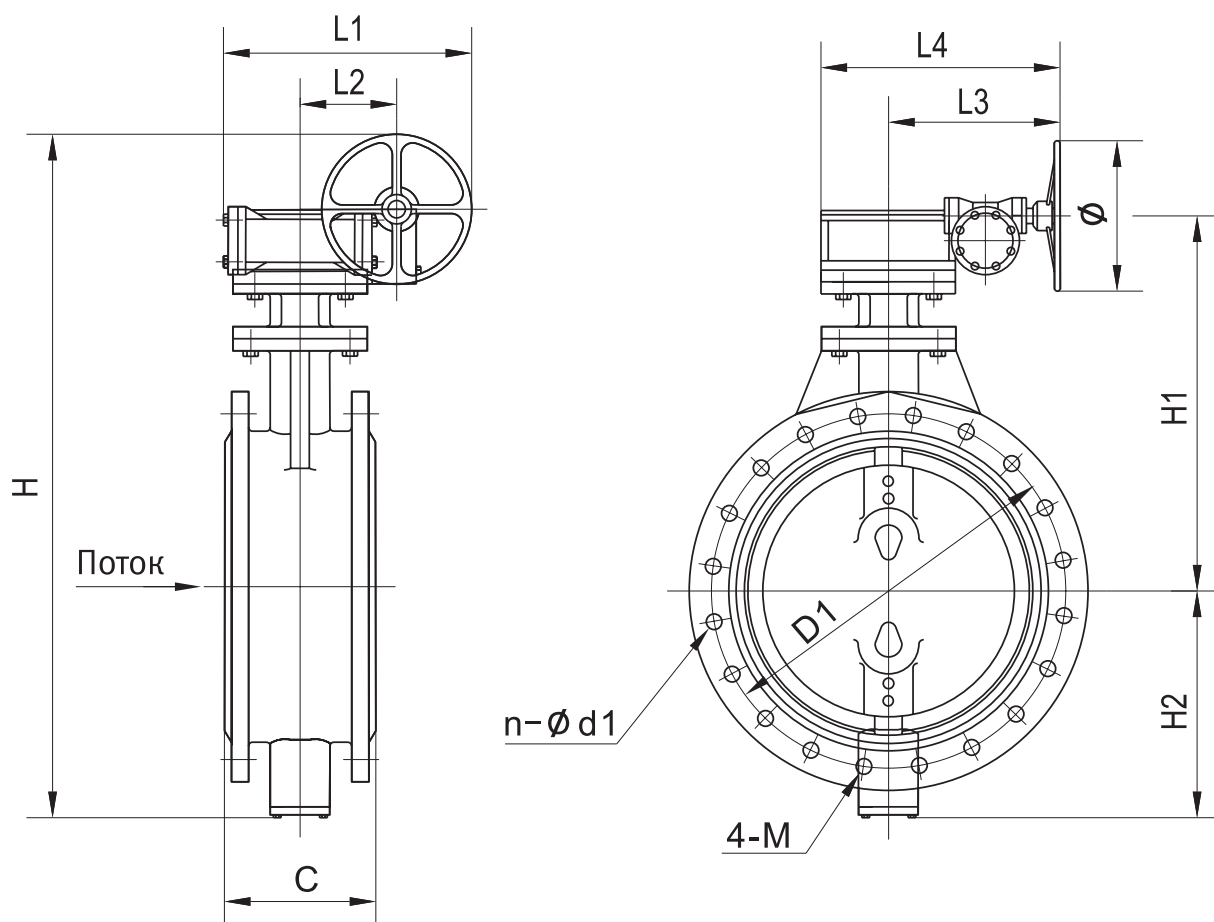
- Возможна установка в колодцах
- Исполнение из различных материалов
- Эпоксидное либо полиуретановое покрытие
- Возможна установка удлинителей вала, пневмо- и электроприводов

Технические характеристики опций

Опции	Надпись
Корпус	Серый чугун с покрытием, Высокопрочный чугун с покрытием, Углеродистая сталь с покрытием, другие материалы по запросу
Диск	Серый чугун с покрытием, Высокопрочный чугун с покрытием, Углеродистая сталь с покрытием, нержавеющая сталь, другие материалы по запросу
Седло	EPDM, NBR, другие материалы по запросу
Валы	Cr13

Поворотный двухэксцентриковый фланцевый затвор VZACS

Габаритные размеры



Раз- мер DN	H	H1	H2	C		L1	L2	L3	L4	Ø	DIN PN10/16			Вес [кг]		
				Укоро- ченный	Удли- нённый						D1	Укороченный (PN10)		Удли- нённый	Укоро- ченный PN10	Удли- нённый PN16
												n-d1	4-M			
100	446	234	122	–	190	202	48	121	180	180	180	–	–	8-18	–	25
150	521.5	279	153	–	210	222	58	128	194	180	240	–	–	8-23	–	37
200	690	349	216	89	230	275	70	163	241	250	295	4-23	4-M20	8/12-23	53	63
250	782	398	209	114	250	368	95	193	291	350	350/355	8-23	4-M20	12-23/27	81	94
300	980	556	277	114	270	449	178	358	473	300	400/410	8-23	4-M20	12-23/27	128	148
350	1048	586	315	127	290	449	178	358	473	300	460/470	12-23	4-M20	16-23/27	156	188
400	1138	653	335	140	310	486	196	384	528	300	515/525	12-27	4-M24	16-27/30	205	237
450	1202	672	380	152	330	486	196	384	528	300	565/585	16-27	4-M24	20-27/30	228	268
500	1421	793	428	152	350	627	244	407	596	400	620/650	16-27	4-M24	20-27/33	242	289
600	1488	808	480	178	390	627	244	407	596	400	725/770	16-30	4-M27	20-30/36	414	480
700	1889	1058	681	229	430	635	370	591	711	300	840	20-30	4-M27	24-30/36	522	615
800	2032	1133	749	241	470	635	370	591	711	300	950	20-33	4-M30	24-33/39	689	818
900	2258	1266	842	241	510	955	455	591	807	300	1050	24-33	4-M30	28-33/39	804	956
1000	2325	1286	889	300	550	955	455	591	807	300	1160/1170	24-36	4-M33	28-36/42	1177	1277
1200	2796	1568	978	350	630	1190	680	801	1089	300	1380/1390	28-39	4-M36	32-39/48	1508	1764
1400	2996	1668	1078	390	710	1270	598	801	1089	500	1590	32-42	4-M39	36-42/48	1963	2560
1600	3246	1778	1218	440	790	1270	598	801	1089	500	1820	36-48	4-M45	40-48/56	2965	4953

Поворотный дисковый затвор VZACC, VZACS

VZACS - C - 200 - 16 - PN16 - H1 - V3 - N - E4 - HL

1. Тип системы	
VZACC	Затвор поворотный
VZACS	Затвор поворотный

2. Конструкция	
C	Межфланцевый корпус
L	Корпус с резьбовыми проушинами, LUG
U	Корпус U-типа
F	Фланцевый корпус *

3. Номинальный диаметр DN	
40 - 2500	40 - 2500 мм

4. Номинальное давление	
10	10 бар
16	16 бар
25	25 бар

5. Стандарт присоединения	
PN10	PN10
PN16	PN16
PN25	PN25

6. Материал корпуса	
H2	Чугун GG25
H1	Чугун GGG50
H5	Углеродистая сталь WCB
V3	Нержавеющая сталь

* для VZACS только корпус F

Поворотный дисковый затвор VZACC, VZACS

Конфигуратор (продолжение)

VZACS – C – 200 – 16 – PN16 – H1 – V3 – N – E4 – HL

7. Материал диска

H2	Чугун GG25
H5	Углеродистая сталь WCB
V3	Нержавеющая сталь CF8
V9	Нержавеющая сталь CF8M

8. Покрытие поверхности отсечного элемента

N	Нейлон, толщина покрытия 250 мкм
E	Эпоксидное покрытие, минимальная толщина 250 мкм
PU	Полиуретановое покрытие
P	PTFE
–	Без покрытия

9. Материал уплотнения

E	EPDM
N	NBR
E3	EPDM WRAS
E4	EPDM - HT
P	PTFE
V	FPM

10. Управление

–	Голый вал
HL	С рукояткой
GB	С редуктором

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 оптимизированной форме диска и двойному валу
- 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

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 рабочей среды	
Рабочее давление ¹⁾	PN 6; PN 10; PN 16 / 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 EP80 - V5 - V1V1 - T1 - 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

Поворотный дисковый затвор VZAF

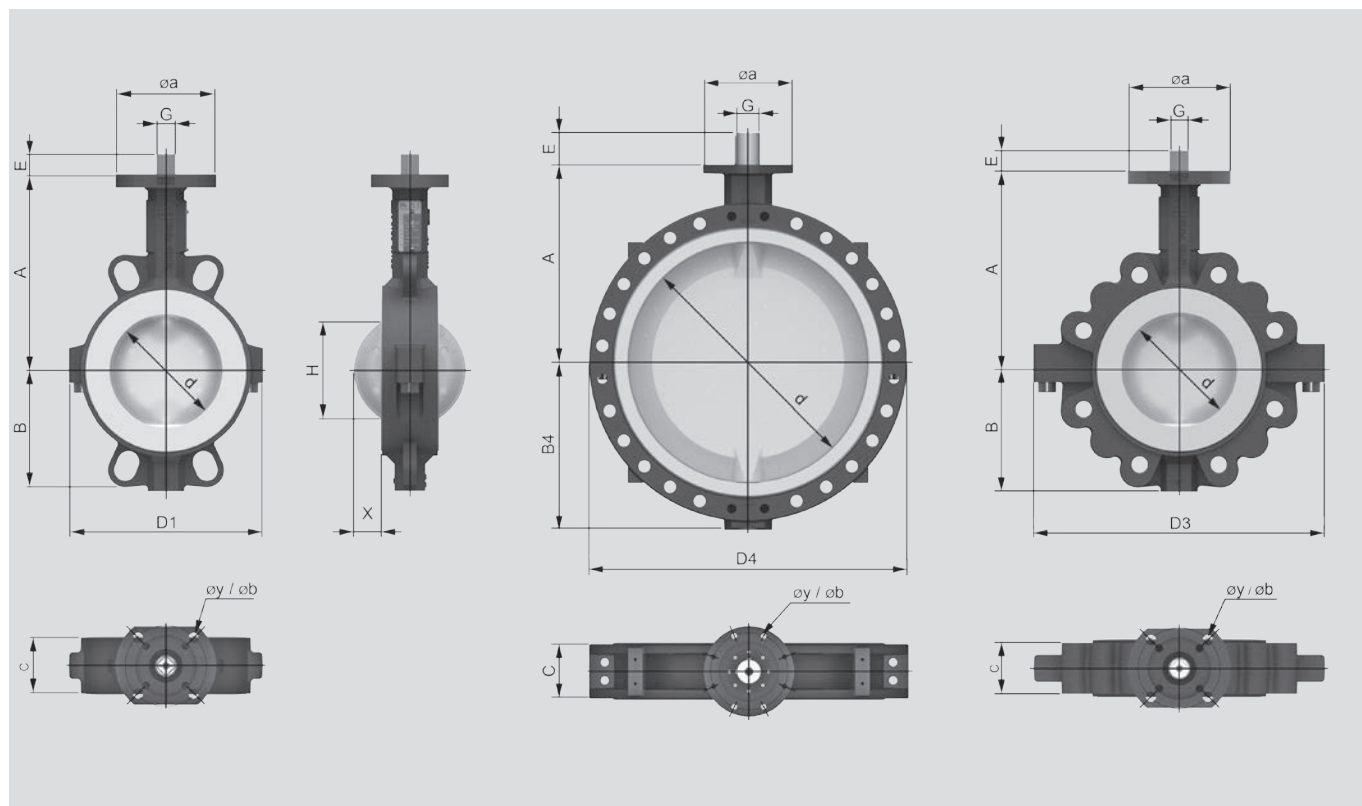
Конфигуратор (продолжение)

VZAF – C – 40 – 10 – S8 PN16 – H1 EP80 – V5 – V1V1 – T1 – C – E4 – TA – EX4

11. Материал уплотнения	
T1	PTFE/силикон
T1A	PTFE/силикон, антистатический
T2	PTFE/EPDM
T2A	PTFE/EPDM, антистатический
T3	PTFE/FPM
T3A	PTFE/FPM, антистатический
U1	Ultraflon/силикон
U1A	Ultraflon/силикон, антистатический
U2	Ultraflon/EPDM
U2A	Ultraflon/EPDM, антистатический
U3	Ultraflon/FPM
U3A	Ultraflon/FPM, антистатический
12. Исполнение LABS-free	
C	LABS-free
13. Особо чистое исполнение	
E4	Особо чистое исполнение
14. Уплотнение на валу TA-Luft	
TA	Уплотнение на валу TA-Luft
15. Исполнение ATEX	
EX4	II 2GD

Поворотный дисковый затвор VZAF

Габаритные размеры



Габаритные и присоединительные размеры

DN [мм]	d	A	B	B4	C	H	D1	D3	D4	ISO	a	y	b	G	E	B1 [кг]	B3 [кг]	B4 [кг]
DN32/40	40	125	70	—	33	28	146	146	—	F05/F07	90	4×6,5/9	50/70	11	19	3	3	—
DN50	60	134	68	—	43	47	115	160	—	F05/F07	90	4×6,5/9	50/70	11	19	3	4	—
DN65	60	144	68	—	46	44	115	174	—	F05/F07	90	4×6,5/9	50/70	11	19	4	5	—
DN80	80	159	91	—	46	69	132	190/222*	—	F05/F07	90	4×6,5/9	50/70	11	19	5	6	—
DN100	100	174	106	—	52	89	155	252	—	F05/F07	90	4×6,5/9	50/70	14	19	6	9	—
DN125	125	194	119	—	56	115	180	282	—	F05/F07	90	4×6,5/9	50/70	14	19	8	12	—
DN150	150	209	131	—	56	142	215	316	—	F07	90	4×9	70	17	25	11	16	—
DN200	200	239	161	—	60	194	262	376	—	F07	90	4×9	70	17	25	16	22	—
DN250	250	274	198	—	68	243	330	451	—	F10	125	4×11	102	22	32	25	31	—
DN300	300	309	230	—	78	292	370	509	—	F10	125	4×11	102	22	32	34	46	—
DN350	339	350	257	—	78	333	428	564	—	F12	155	4×13,5	125	27	40	50	87	—
DN400	400	380	288	—	102	390	478	625	—	F12	155	4×13,5	125	27	40	68	98	—
DN450	450	426	320	320	114	438	537	—	630	F14	175	4×18	140	Ø45	65	100	—	140
DN500	500	451	360	360	127	486	595	—	700	F14	175	4×18	140	Ø45	65	122	—	175
DN600	600	555	414	414	154	583	693	—	820	F16	210	4×22	165	Ø60	90	180	—	275
DN700	700	605	—	482	165	683	—	—	930	F16	210	4×22	165	Ø72	80	—	—	423
DN750	750	630	—	489	190	728	—	—	970	F16	210	4×22	165	Ø60	90	—	—	383
DN800	800	659	—	558	190	780	—	—	1060	F25	300	8×18	254	Ø80	110	—	—	670
DN900	900	710	—	612	203	879	—	—	1160	F30	350	8×22	298	Ø98	128	—	—	880

Поворотный дисковый двухэксцентриковый затвор VF-9



Конструктивные особенности и большой выбор материалов гарантирует универсальность этих затворов. Вакуум или высокое давление, низкие температуры или пар, газы, абразивные среды, агрессивные среды, огне- и взрывоопасные среды - для каждого случая есть соответствующее решение. Конструкция затвора допускает его использование как в режиме отсечки, так и для регулирования. В некоторых комплектациях затворы способны выдерживать интенсивные нагрузки и большое количество рабочих циклов (гарантия 1 000 000 циклов). Затвор обеспечивает абсолютную герметичность в обоих направлениях.

Преимущества

- Легкий ремонт и монтаж
- Возможность исполнения с уплотнением металл по металлу
- Гарантия 1 000 000 циклов на специальные исполнения
- Сменное уплотнение
- Использование в качестве как запорной, так и регулирующей арматуры
- Защита от вылета вала

Основные характеристики

- Условный диаметр: DN50 – DN1200
- Условное давление P_y 10, 16, 25, 40, бар. Class 150 и 300 по ANSI
- Верхний фланец по ISO 5211

Конструкция

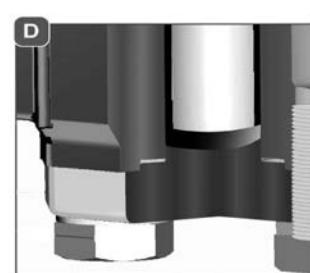
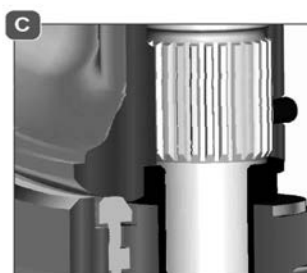
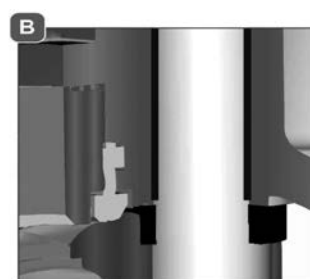
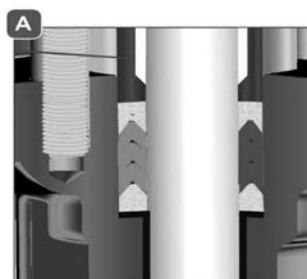
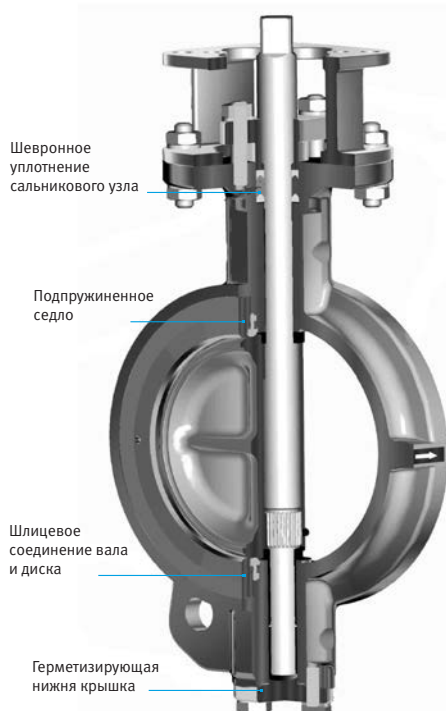
- Межфланцевый, фланцевый, LUG корпус
- Двухэксцентриковая конструкция
- Уплотнения: мягкое, металлическое, пожаробезопасное

Особенности

- Запатентованная конструкция седла и фиксатора
- Обеспечивает 100% герметичность.
- Клапан может долгое время находиться в закрытом состоянии, при этом мягкое седло не изменит форму

Основные материалы

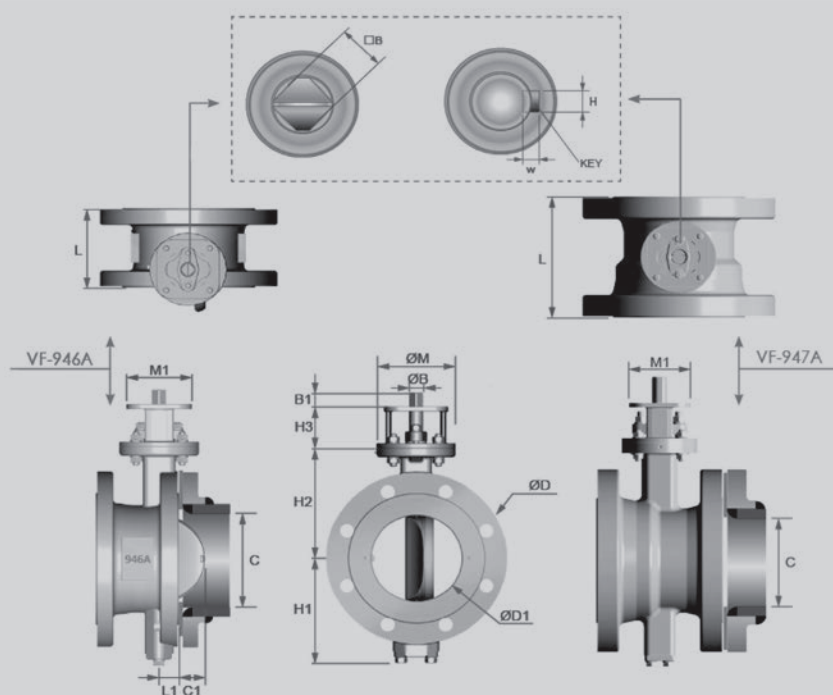
Наименование	Материал
Корпус	Углеродистая сталь: WCB фосфатированный, LCC фосфатированный, нержавеющая сталь CF8, CF8M, CF3M, сплавы Duplex, Syperduplex, Titanium, Hastelloy. Другие материалы по запросу.
Диск	Углеродистая сталь: WCB фосфатированный, LCC фосфатированный, нержавеющая сталь CF8, CF8M, CF3M, сплавы Duplex, Syperduplex, Titanium, Hastelloy. Другие материалы по запросу.
Седло	PTFE, RTFE, Inconel, TFM
Вал	A182 F304, A182 F316, A564 630, XM-19. Другие материалы по запросу



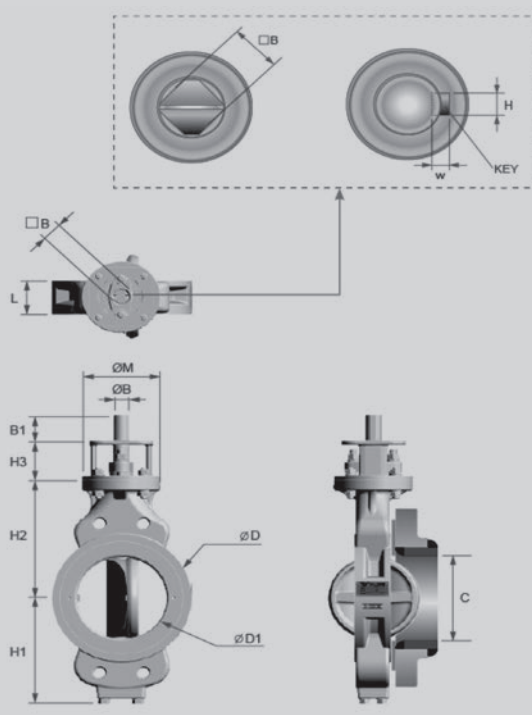
Поворотный дисковый двухэксцентриковый затвор VF-9

Основные характеристики

Клапан VF-9 с фланцевым корпусом



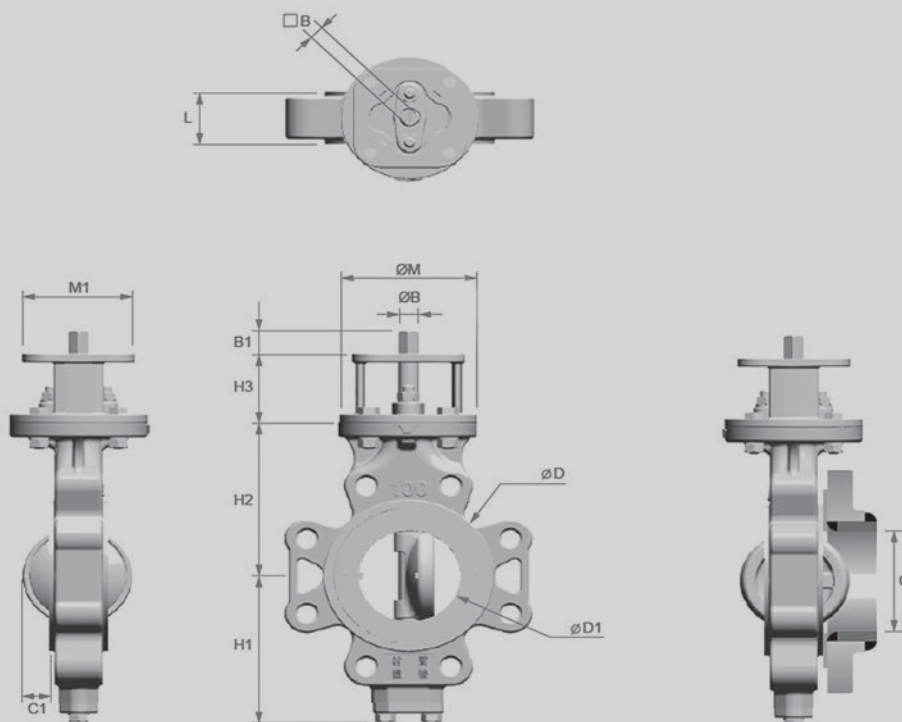
Клапан VF-9 с межфланцевым корпусом



Поворотный дисковый двухэксцентриковый затвор VF-9

Основные характеристики

Затвор VF-9 с корпусом типа LUG



Размеры затворов с корпусом LUG, PN10 - 25 bar

Ду [мм]	Строит. длина	Габаритные размеры [мм]							Верхний фланец (ISO 5211)					Вал			Совместимые типы фланцев ¹⁾	Вес [кг]
									Клапан		Скоба		M1					
	L	H1	H2	H3	Ø D	Ø D1	C	C1	Type	Ø M	TYPE			Ø B	B	B1		
50	43	99	118	60	92	38	19	2	F07	90	F07	F05	70	14	11	18	ABCDEFK	5
65	46	111	125	60	108	63	56	15	F07	90	F07	F05	70	14	11	18	ABCDEFCHK	8
80	47	128	140	70	126	78	74	22	F10	125	F10	F07	102	18	14	23	ABCDEFCHK	10
100	53	150	157	70	153	95	86	25	F10	125	F10	F07	102	18	14	23	ABCDEFCHK	16
125	57	163	170	70	184	118	112	36	F10	125	F10	F07	102	22	17	23	ABCDEFCHK	18
150	56	176	185	70	212	143	138	49	F10	125	F10	F07	102	22	17	23	ABCDEFCHK	20
200	62	206	220	80	268	188	182	68	F12	150	F12	F10	125	25	19	28	ABCDEFCHK	32
250	68	238	260	80	326	236	230	89	F12	150	F12	F10	125	28	22	28	ABCDEFCHK	47
300	78	269	290	100	375	282	275	106	F14	175	F14	F12	160	35	27	37	ABCDEFCHK	77
350	78/92	306	326	100	416	322	314	125	F14	175	F14	F12	160	36	27	37	ABCDEFCHK	89
400	102	342	370	120	476	371	361	140	F16	210	F16	F14	195	48	36	47	ABCDEFCHK	138
450	114	370	395	120	534	418	406	157	F16	210	F16	F14	195	48	36	47	ABCDEFCHK	164
500	127	397	430	120	588	466	453	177	F16	210	F16	F14	195	60	46	56	ABCDEFCHK	189
600	154	455	490	150	692	570	550	210	F25	300	F16	-	300	60	46	56	ABCDE	367
600	154	455	490	150	692	570	550	210	F25	300	F25	-	300	60	46	56	ABCDE	370

¹⁾ A: ASME 150LB B: ISO PN10 C: ISO PN16 D: ISO PN20 E: ISO PN25 F: JIS 10K G: JIS 16K H: 20K K: B.S.10 TABLE E
Внутренний диаметр ответных фланцев должен быть больше параметра C

Поворотный дисковый двухэксцентриковый затвор VF-9

Основные характеристики

Размеры затворов с корпусом Wafer, PN10 - 25 bar																		
Ду [мм]	Строит. длина L	Габаритные размеры [мм]							Верхний фланец (ISO 5211)				Вал			Совместимые типы фланцев ¹⁾	Вес [кг]	
		H1	H2	H3	Ø D	Ø D1	C	C1	Клапан Type	Ø M	Скоба TYPE	M1	Ø B	B	B1			
50	43	99	118	60	92	38	19	2	F07	90	F07	F05	70	14	11	18	ABCDEFGK	4
65	46	111	125	60	108	63	56	15	F07	90	F07	F05	70	14	11	18	ABCDEFGHK	5
80	47	128	140	70	126	78	74	22	F10	125	F10	F07	102	18	14	23	ABCDEFGHK	8
100	53	150	157	70	153	95	86	25	F10	125	F10	F07	102	18	14	23	ABCDEFGHK	9
125	57	163	170	70	184	118	112	36	F10	125	F10	F07	102	22	17	23	ABCDEFGHK	12
150	56	176	185	70	212	143	138	49	F10	125	F10	F07	102	22	17	23	ABCDEFGHK	14
200	62	206	220	80	268	188	182	68	F12	150	F12	F10	125	25	19	28	ABCDEFGHK	25
250	68	238	260	80	326	236	230	89	F12	150	F12	F10	125	28	22	28	ABCDEFGHK	33
300	78	269	290	100	375	282	275	106	F14	175	F14	F12	160	35	27	37	ABCDEFGHK	48
350	78/92	306	326	100	416	322	314	125	F14	175	F14	F12	160	36	27	37	ABCDEFGHK	64
400	102	342	370	120	476	371	361	140	F16	210	F16	F14	195	48	36	47	ABCDEFGHK	102
450	114	370	395	120	534	418	406	157	F16	210	F16	F14	195	48	36	47	ABCDEFGHK	129
500	127	397	430	120	588	466	453	177	F16	210	F16	F14	195	60	46	56	ABCDEFGHK	123
600	154	455	490	150	692	570	550	210	F25	300	F16	-	300	60	46	56	ABCDEFGK	273
600	154	455	490	150	692	570	550	210	F25	300	F25	-	300	60	46	56	ABCDEFGK	276

¹⁾ A: ASME 150LB B: ISO PN10 C: ISO PN16 D: ISO PN20 E: ISO PN25 F: JIS 10K G: JIS 16K H: 20K K: B.S.10 TABLE E

Внутренний диаметр ответных фланцев должен быть больше параметра C

Размеры затворов с корпусом Wafer, PN10 - 25 bar																					
Ду [мм]	Строит. длина L Вал на фл. Вал по цен- тру		Габаритные размеры [мм]								Верхний фланец (ISO 5211)				Вал			Совместимые типы фланцев ¹⁾	Вес [кг]		
			H1	H2	H3	Ø D	Ø D1	C	C1	L1	Клапан		Скоба		Ø B	B	B1				
											Type	Ø M	TYPE	M1						Вал на фл.	Вал по цен- тру
50	108	150	99	118	60	150	38	3,5	26	21,5	F07	90	F07	F05	70	14	11	18	ABCE	12	15
65	112	170	111	125	60	180	63	12	55	24,5	F07	90	F07	F05	70	14	11	18	ABCE	20	23
80	114	180	128	140	70	190	78	41	64	26	F10	125	F10	F07	102	18	14	23	ABCE	24	28
100	127	190	150	157	70	230	104	23	83	26,5	F10	125	F10	F07	102	18	14	23	ABCDFGHK	32	34
125	140	200	163	170	70	255	125	30	105	30,5	F10	125	F10	F07	102	22	17	23	ABCDFK	48	56
150	140	210	176	185	70	280	150	45	138	30,5	F10	125	F10	F07	102	22	17	23	ABCDEF	66	72
200	152	230	206	220	80	345	200	65	183	32,5	F12	150	F12	F10	125	25	19	28	ABCDFGHK	101	118
250	165	250	238	260	80	405	255	85	232	36	F12	150	F12	F10	125	28	22	28	ABCDFK	123	148
300	178	270	269	290	100	485	300	104	278	40,5	F14	175	F14	F12	160	35	27	37	ABCDFGHK	179	214
350	190	290	306	326	100	535	340	123	316	40	F14	175	F14	F12	160	36	27	37	ABCDFK	205	238
400	216	310	342	370	120	595	390	136	363	53	F16	210	F16	F14	195	48	36	47	ABCDFK	218	293
450	222	330	370	395	120	635	440	154	409	59	F16	210	F16	F14	195	48	36	47	ABCDF	440	455
500	229	350	397	430	120	700	480	169	454	68	F16	210	F16	F14	195	60	46	56	ABCDF	217	293
600	267	390	455	490	150	815	590	211	556	77	F25	300	F25	-	300	60	46	56	ABCDF	440	455

¹⁾ A: ASME 150LB B: ISO PN10 C: ISO PN16 D: ISO PN20 E: ISO PN25 F: JIS 10K G: JIS 16K H: 20K K: B.S.10 TABLE E

Внутренний диаметр ответных фланцев должен быть больше параметра C

Поворотный дисковый двухэксцентриковый затвор VF-9

Основные характеристики

Размеры затворов с корпусом LUG, PN40 bar																			
Ду [мм]	Строит. длина	Габаритные размеры [мм]							Верхний фланец (ISO 5211)				Вал				Совместимые типы фланцев ¹⁾	Вес [кг]	
									Клапан		Скоба								
	L	H1	H2	H3	Ø D	Ø D1	C	C1	Типе	Ø M	TYPE	M1	Ø B	B	B1	Шпон- ка			
50	43	99	118	60	92	38	19	2	F07	90	F07	F05	70	14	11	18		LMN	6
65	46	111	125	60	188	63	56	15	F07	90	F07	F05	70	14	11	18		LMN	7
80	47	128	140	70	210	78	74	22	F10	125	F10	F07	102	18	14	23		LMN	11
100	53	150	157	70	240	95	86	25	F10	125	F10	F07	102	18	14	23		LMN	14
125	57	163	170	70	275	118	112	36	F10	125	F10	F07	102	22	17	23		LMN	18
150	59	185	205	70	320	145	132	42	F10	125	F10	F07	102	25		45	8*8	LMN	35
200	73	230	260	80	381	185	177	61	F12	150	F12	F10	125	32		55	8*8	LMNO	57
250	83	266	295	100	445	233	225	79	F14	175	F14	F12	160	38		60	10*8	LMN	90
300	92	300	325	100	521	280	270	98	F14	175	F14	F12	160	45		65	12*8	LMNOP	139
350	117	330	365	120	585	318	303	105	F16	210	F16	F14	195	50		80	16*10	LMN	205
400	133	368	400	120	650	370	359	122	F16	210	F16	F14	195	60		80	18*12	LMN	209
450	149	385	440	120	712	413	403	137	F16	210	F16	F14	195	65		80	18*12	LMN	291
500	159	427	470	150	775	466	443	157	F25	300	F25		300	75		110	20*12	LMN	496
600	181	516	563	150	915	566	541	196	F30	350	F30		350	80		120	24*16	LMN	643

¹⁾ L: ASME 300LB M: ISO PN40 N: ISO PN50 O: JIS 30K P: JIS 40K

Внутренний диаметр ответных фланцев должен быть больше размера C

Размеры затворов с корпусом Wafer, PN40 bar																			
Ду [мм]	Строит. длина	Габаритные размеры [мм]							Верхний фланец (ISO 5211)				Вал				Совместимые типы фланцев ¹⁾	Вес [кг]	
									Клапан		Скоба								
	L	H1	H2	H3	Ø D	Ø D1	C	C1	Типе	Ø M	TYPE	M1	Ø B	B	B1	Шпон- ка			
50	43	99	118	60	92	38	19	2	F07	90	F07	F05	70	14	11	18		LMN	4
65	46	111	125	60	108	63	56	15	F07	90	F07	F05	70	14	11	18		LMN	5
80	47	128	140	70	126	78	74	22	F10	125	F10	F07	102	18	14	23		LMNO	8
100	53	150	157	70	153	95	86	25	F10	125	F10	F07	102	18	14	23		LMNO	9
125	57	163	170	70	184	118	112	36	F10	125	F10	F07	102	22	17	23		LMN	12
150	59	185	205	70	222	145	132	42	F10	125	F10	F07	102	25		45	8*8	LMNO	24
200	73	230	260	80	268	186	177	61	F12	150	F12	F10	125	32		55	8*8	LMNO	37
250	83	266	295	100	326	233	225	79	F14	175	F14	F12	160	38		60	10*8	LMN	54
300	92	300	325	100	381	280	270	98	F14	175	F14	F12	160	45		65	12*8	LMNOP	76
350	117	330	365	120	416	318	303	105	F16	210	F16	F14	195	50		80	16*10	LMN	109
400	133	368	400	120	482	370	350	122	F16	210	F16	F14	195	60		80	18*12	LMNOP	134
450	149	385	440	120	550	413	403	137	F16	210	F16	F14	195	65		80	18*12	LMN	213
500	159	427	470	150	592	466	443	157	F25	300	F25		300	75		110	20*12	LMN	276
600	181	516	563	150	725	566	541	196	F30	350	F30		350	80		120	24*16	LMN	451

¹⁾ L: ASME 300LB M: ISO PN40 N: ISO PN50 O: JIS 30K P: JIS 40K

Внутренний диаметр ответных фланцев должен быть больше размера C

Поворотный дисковый двухэксцентриковый затвор VF-9

Основные характеристики

Размеры затворов с корпусом Wafer, PN10 - 25 bar																						
Ду [мм]	Строит. длина L		Габаритные размеры [мм]								Верхний фланец (ISO 5211)				Вал				Совмести- мые типы фланцев ¹⁾	Вес [кг]		
	Вал на фл.	Вал по цен- тру	H1	H2	H3	Ø D	Ø D1	C	C1	L1	Клапан Type	Ø M	Скоба TYPE		M1	Ø B	B	Шпон- ка		B1	Вал на фл.	Вал по цен- тру
80	114	180	133	140	70	190	78	41	64	26	F10	125	F10	F07	102	18	14		23	LM	19	21
100	127	190	162	157	70	230	104	23	83	27	F10	125	F10	F07	102	18	14		23	LMO	23	33
125	140	200	175	170	70	255	125	30	105	31	F10	125	F10	F07	102	22	17		23	LMO	36	41
150	140	210	197	205	70	318	150	42	132	30	F10	125	F10	F07	102	25		8*8	45	L	52	57
200	152	230	242	260	80	385	200	57	175	37	F12	150	F12	F10	125	32		8*8	55	LMO	74	91
250	165	250	278	295	100	445	255	76	222	42	F14	175	F14	F12	160	38		10*8	60	LO	116	136
300	178	270	312	325	100	521	300	95	268	46	F14	175	F14	F12	160	45		12*8	65	LMO	167	185
350	190	290	342	365	120	585	340	105	303	59	F16	210	F16	F14	195	50		16*10	80	LMO	227	254
400	216	310	380	400	120	648	390	122	359	67	F16	210	F16	F14	195	60		18*12	80	L	296	317
450	222	330	397	440	120	712	438	137	403	75	F16	210	F16	F14	195	70		18*12		LMO	375	444
500	229	350	439	470	150	775	485	157	443	80	F25	300	F25		300	80		20*12	110	LMO	463	558
600	267	390	528	563	150	915	590	196	541	91	F30	350	F30		350	90		24*16	120	LMO	667	822

¹⁾ L: ASME 300LB M: ISO PN40 N: ISO PN50 O: JIS 30K P: JIS 40K

Внутренний диаметр ответных фланцев должен быть больше размера C

Поворотный дисковый двухэксцентриковый затвор VF-9

Основные характеристики

Kv для затворов Ру 10–25 в зависимости от процента открытия										
DN	Значения Kv [м³/час]									
мм	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
50	4	11	23	33	62	108	130	174	198	131
65	6	19	38	57	104	182	220	294	335	221
80	9	29	58	86	158	276	334	446	508	335
100	9	35	61	94	183	320	355	461	490	523
125	14	46	90	134	247	431	521	696	794	817
150	20	66	130	193	356	621	750	1003	1143	1176
200	36	117	231	343	466	653	847	1112	1237	1493
250	107	260	419	238	473	655	840	1757	2082	2275
300	145	354	571	823	1109	1497	2609	2946	3283	3724
350	189	432	679	993	1377	1911	2663	3609	4572	5087
400	147	458	770	1129	1624	2120	3159	4602	5875	6621
450	334	807	1242	1740	2402	3342	4620	6023	7280	7979
500	437	1021	1565	2182	2989	4217	6132	7759	9392	10086
600	721	1587	2347	3336	4692	6538	9247	12304	15650	16942
Kv для затворов Ру 40 в зависимости от процента открытия										
50	4	11	23	33	62	108	130	174	198	131
65	6	19	38	57	104	182	220	294	335	221
80	9	29	58	86	158	276	334	446	508	335
100	9	35	61	94	183	320	355	461	490	523
125	14	46	90	134	247	431	521	696	794	817
150	18	57	127	185	299	580	682	810	1066	1083
200	29	102	201	315	455	614	827	1047	1292	1391
250	62	182	333	494	686	902	1225	1595	1973	2126
300	88	254	440	681	999	1416	1961	2556	3255	3400
350	104	327	578	889	1303	1797	2468	3261	3906	4088
400	209	406	826	1202	1742	2347	3223	4288	5216	5466
450	264	514	1045	1522	2205	2970	4021	5312	6640	6987
500	326	635	1290	1879	2722	3667	5294	6894	8723	9321
600	469	914	1857	2705	3920	5280	7624	9928	12562	13423

Поворотный дисковый двухэксцентриковый затвор VF-9

Таблицы крутящих моментов

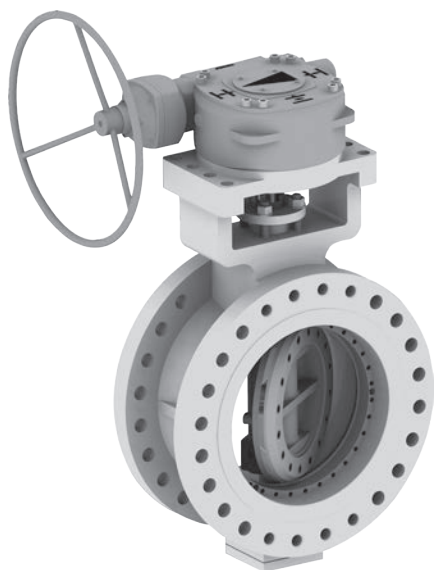
Для затворов PN10-25, с мягким седлом						
DN мм	Перепад давления [бар]					
	0	5	10	15	20	25
50	13	15	17	20	22	25
65	19	22	29	35	41	51
80	26	29	37	44	51	59
100	35	41	51	61	77	85
125	51	64	76	89	105	127
150	62	83	103	118	147	176
200	89	114	147	166	204	242
250	150	211	261	309	394	489
300	196	294	374	539	625	828
350	382	539	784	980	1176	1323
400	573	686	980	1176	1372	1568
450	783	963	1225	1470	1666	1911
500	1000	1411	1764	2058	2470	2822
600	1225	1680	2205	2660	3045	3325
Для затворов PN10-25, с уплотнением Fire Safe						
50	29	32	39	43	49	59
65	37	46	61	69	83	97
80	50	61	76	92	107	127
100	76	88	103	118	140	162
125	118	137	170	194	223	242
150	147	196	225	265	294	333
200	176	235	294	353	421	480
250	255	323	421	480	568	647
300	333	470	549	686	862	1009
350	461	725	833	990	1196	1421
400	657	960	1264	1509	1686	1882
450	843	1058	1362	1705	2087	2646
500	1078	1382	1803	2166	2920	3410
600	1274	1617	2225	2783	3783	4704
Для затворов PN10-25, с уплотнением металл по металлу						
50	39	49	59	65	75	82
65	46	56	78	102	127	147
80	56	71	88	118	140	167
100	78	102	122	157	178	216
125	108	140	154	182	211	248
150	137	169	199	232	265	319
200	206	255	294	333	372	434
250	265	333	402	470	578	686
300	372	461	559	735	931	1176
350	539	676	843	1019	1245	1421
400	764	990	1225	1490	1764	2058
450	902	1107	1441	1803	2205	2871
500	1294	1411	1882	2352	2940	3410
600	1529	1764	2176	2940	4077	6076

Поворотный дисковый двухэксцентриковый затвор VF-9

Таблицы крутящих моментов

Для затворов PN40, с мягким седлом						
DN	Перепад давления [кг/см²]					
мм	0	10	15	20	30	40
50	13	17	20	22	27	35
65	19	29	35	41	53	63
80	26	37	44	51	76	91
100	35	51	61	77	110	131
125	51	76	89	105	159	189
150	75	109	125	168	228	272
200	102	156	199	248	321	384
250	206	382	476	583	764	934
300	434	616	704	852	1067	1230
350	461	900	1132	1368	1658	1918
400	695	1227	1524	1712	2102	2461
450	953	1967	2053	2242	2803	3406
500	1576	2990	3018	3221	3842	4524
600	3040	5300	6074	6197	6890	7191
Для затворов PN40, с уплотнением Fire Safe						
50	29	39	43	49	53	78
65	37	61	69	83	83	90
80	50	76	92	107	113	129
100	76	103	118	140	150	171
125	118	170	194	223	234	267
150	144	289	289	337	337	385
200	433	458	458	610	610	762
250	533	685	685	762	762	1066
300	533	839	914	1066	1066	1143
Для затворов PN40, с уплотнением металл по металлу						
50	39	59	65	75	110	110
65	46	78	102	127	130	130
80	56	88	118	140	150	163
100	78	122	157	178	180	196
125	108	154	182	211	211	234
150	192	240	240	240	288	337
200	381	458	533	533	610	610
250	685	991	991	1066	1066	1219
300	761	991	1066	1066	1295	1446

Поворотный дисковый трехэксцентриковый затвор VZ3EC



3х эксцентриковые дисковые затворы обладают существенными преимуществами по сравнению с затворами с мягким уплотнением и центральным расположением вала.

Конструкция клапана предполагает применение многослойного уплотнения, состоящего из чередующихся металлических и графитовых колец, либо уплотнения типа металл-металл, что позволяет применять данные клапаны при достаточно высоких температурах (до 750°C). Применение различных материалов и сплавов также повышают коррозионную стойкость к воздействию проводимой среды и износостойкость при высокой цикличности или абразивном воздействии.

Преимущества:

- Оригинальный дизайн, низкие массогабаритные характеристики, удобство эксплуатации
- Сменяемые уплотнения
- Высокие характеристики потока
- Эксцентриковая конструкция уплотнения повышает межсервисный интервал и позволяет добиться нулевых утечек вне зависимости от направления потока среды.
- Низкий крутящий момент на валу при высоких значениях давления среды.
- Широкий спектр применяемых материалов позволяет использовать затворы с различными средами: вода и промышленные стоки, нефть и продукты нефтепереработки, газ, пар, воздух, кислоты и прочие жидкие и газообразные среды.
- Возможно применение затворов при воздействии высоких и низких температур, давлений до 10 МПа, агрессивных и коррозионных сред.

Основные характеристики

- 2-х ходовой клапан
Dn – 50 – 2000 mm (2" – 80")
- Расход до 198000 м³/час

Конструкция

- Дисковые затворы в исполнении:
 - Межфланцевое (Wafer)
 - Межфланцевое с резьбовыми отверстиями (Lug)
 - Фланцевое (по DIN, ANSI)
- Конструкция запорного элемента – 3х эксцентриковый затвор с ламинальным или металлическим уплотнением

Особенности

- Низкий крутящий момент
- Высокие характеристики потока (Т до 750°C, давление до 10 МПа)
- Двусторонняя герметичность
- Герметичность по классу А для широкого спектра сред
- Различные материалы

Основные технические характеристики

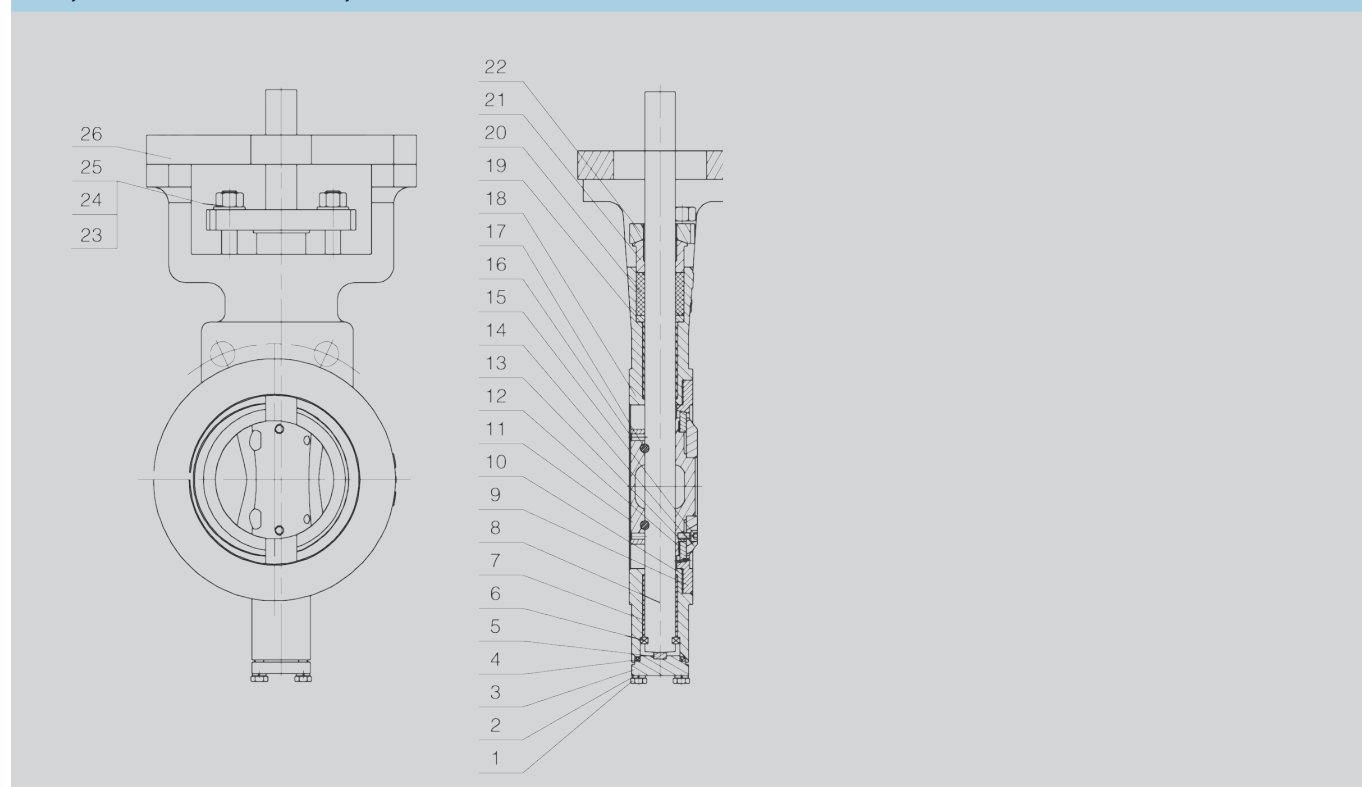
Функция клапана	2/2-клапан
Конструкция	Поворотный затвор в вариантах исполнения: межфланцевый корпус Wafer (C), межфланцевый корпус с резьбовыми отверстиями Lug (L), фланцевый корпус (F) и корпус с концами под приварку (W)
Конструкция вала\диска	Конструкция вала предотвращает его выбрасывание под воздействием давления среды, диск соединен с валом посредством шпонки или двойным сочленением – штифт-шпонка.
Принцип уплотнения	Металл-графитовое / Металл-металл
Тип управления	Рукоятка, ручной червячный редуктор, пневмопривод одностороннего/двустороннего действия, электропривод, электрогидропривод.
Направление потока	Одно- либо двустороннее. (необходимо указать при размещении заказа)
Тип монтажа	На трубопроводе
Монтажное положение	< DN400 любое положение / > DN400 предпочтительно горизонтальное положение
Стандарт присоединения	DIN EN 1092-1 PN 16 – 40 – 64 – 100 / ANSI cl. 150 – 300 – 600 – 900

Поворотный дисковый трехэксцентриковый затвор VZ3EC

Технические характеристики

Расходные характеристики в зависимости от номинального давления и диаметра затвора, при полном открытии																						
Ду [мм]	50	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	
Cv	PN10	72	153	316	543	914	1980	3250	4810	6650	9400	11900	15300	22600	32100	44500	57400	72700	112000	138000	155000	225000
	PN16	72	153	316	543	914	1980	3140	4650	6480	8810	11300	14500	21500	30200	42100	53600	67000	104000	132000	146000	198000
	PN25	72	153	248	390	684	1290	2110	3110	4270	5660	7230	9070	13700	21100	26400	40700	52800	79400			
	PN40	72	153	248	390	684	1240	1940	2900	4000	5350	7230	9070	13200	19300	25300	36700	48600	72200			

Материал основных частей затвора



Поз.	Наименование	Материал	Поз.	Наименование	Материал	Поз.	Наименование	Материал
1	Болт	A193 B7	10	Уплотнение корпуса	304+Graphite	19	Шайба сальника	SS304
2	Пружинная шайба	A29M 5140	11	Диск	A351 CF8	20	Сальник	Graphite
3	Нижняя крышка	A29M 1025	12	Шайба	304+Graphite	21	Подшипник сальника	A29M 1025
4	Уплотнение	304+Graphite	13	Упорное кольцо	F304+STL	22	Упор сальника	A29M 1025
5	Шайба	SS304	14	Сальник	F304	23	Шпилька	ASTM A193 B7
6	Шайба	SS304	15	Болт	A193 B8	24	Пружинная шайба	A29M 5140
7	Подшипник	304+Nitride	16	Зажимной винт	A193 B8	25	Гайка	ASTM A194 2H
8	Вал	17-4PH	17	Штифт	SS304	26	Фланец	A29M 1025
9	Седло	F304+STL	18	Корпус	A216 WCB			

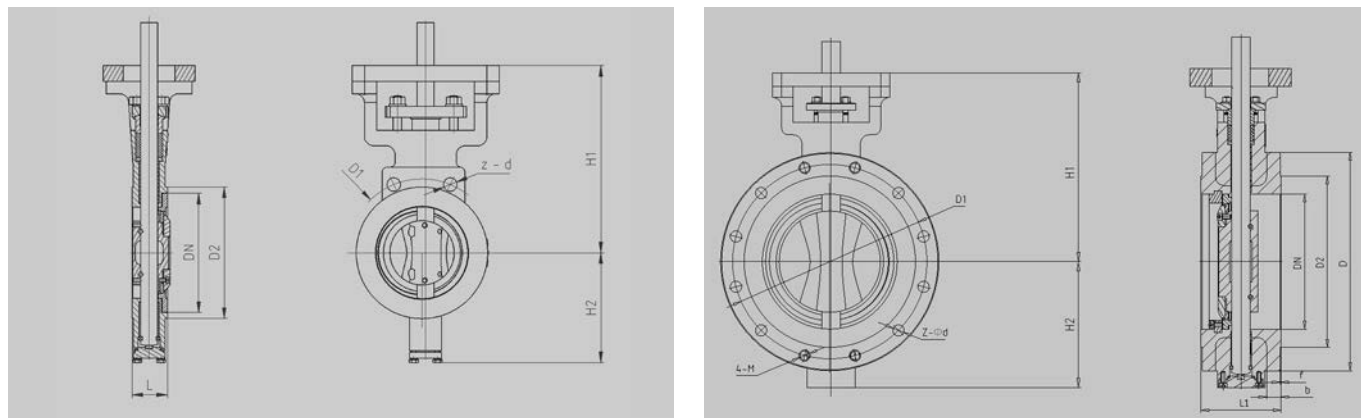
1) Класс стойкости к коррозии CRC 4 по стандарту FN 940070 компании Festo.

Высочайшая защита от коррозии. Применение вне помещений в условиях высокой коррозионной агрессивности. Детали, работающие в агрессивной среде, например в пищевой или химической промышленности. Для таких случаев применения требуются специальные испытания (→ также по FN 940082) с использованием подходящих сред.

2) Дополнительная информация в разделе сертификатов на сайте: www.festo.com/sp → Certificates.

Поворотный дисковый трехэксцентриковый затвор VZ3EC

Габаритные и присоединительные размеры



PN 1,6 MPa														
DN, мм	L	L1	D	D1	D2	b	f	N	Z-Ød	M	d1	H	H1	H2
DN50	108	43	165	125	102	18	3	4	4-Ø18	16	47	30	213	109
DN80	114	49	200	160	138	20	3	8	4-Ø18	16	78	36	242	134
DN100	127	56	220	180	158	22	3	8	4-Ø18	16	96	42	265	147
DN125	140	64	250	210	188	22	3	8	4-Ø18	16	121	48	284	171
DN150	140	70	285	240	212	22	3	8	4-Ø22	20	146	54	297	184
DN200	152	71	340	295	268	24	3	12	8-Ø22	20	202	60	334	218
DN250	165	76	405	355	320	26	3	12	8-Ø26	24	245	66	363	256
DN300	178	83	460	410	378	28	4	12	8-Ø26	24	303	84	410	297
DN350	190	92	520	470	428	30	4	16	12-Ø26	24	351	99	463	337
DN400	216	102	580	525	490	32	4	16	12-Ø30	27	398	106	486	368
DN450	222	114	640	585	550	34	4	20	16-Ø30	27	450	118	540	393
DN500	229	127	715	650	610	36	4	20	16-Ø33	30	501	125	610	436
DN600	267	154	840	770	725	38	5	20	16-Ø36	33	602	138	6383	499
DN700	292	165	910	840	795	40	5	24	20-Ø36	33	692	139	706	557
DN800	318	190	1025	950	900	42	5	24	20-Ø39	36	792	143	836	676
DN900	330	200	1125	1050	1000	44	5	28	24-Ø39	36	892	152	899	737
DN1000	410	216	1255	1170	1115	46	5	28	24-Ø42	39	992	195	993	796
DN1200	470	276	1485	1390	1330	52	5	32	28-Ø48	45	1192	208	1127	915
DN1400	530	390	1685	1590	1530	58	5	36	32-Ø48	45	1392	210	1228	1054
DN1600	600	440	1930	1820	1750	64	5	40	36-Ø55	52	1592	230	1268	1128
DN1800	670	490	2130	2020	1950	68	5	44	40-Ø55	52	1792	240	1342	1199
DN2000	760	540	2345	2230	2150	70	5	48	44-Ø60	56	1992	260	1433	1315

Поворотный дисковый трехэксцентриковый затвор VZ3EC

Габаритные и присоединительные размеры

PN 4,0 MPa														
DN, мм	L1	L3	D	D1	D2	b	f	N	Z-Ød	M	d1	H	H1	H2
DN80	150	43	165	125	102	20	3	4	4-Ø18	16	47	35	150	130
DN80	180	49	200	160	138	24	3	8	4-Ø18	16	78	40	181	146
DN100	190	56	235	190	162	24	3	8	4-Ø22	20	96	41	221	167
DN125	200	64	270	220	188	26	3	8	4-Ø26	24	120	42	248	188
DN150	210	70	300	250	218	28	3	8	4-Ø26	24	145	73	289	209
DN200	230	71	375	320	285	34	3	12	8-Ø30	27	200	74	324	250
DN250	250	76	450	385	345	38	3	12	8-Ø33	30	252	90	340	291
DN300	270	83	515	450	410	42	4	16	12-Ø33	30	301	91	431	327
DN350	290	127	580	510	465	46	4	16	12-Ø36	33	351	122	522	368
DN400	310	140	660	585	535	50	4	16	12-Ø39	36	398	115	539	419
DN450	330	160	685	610	560	57	4	20	16-Ø39	36	448	116	510	430
DN500	350	170	755	670	615	57	4	20	16-Ø42	39	495	138	556	475
DN600	390	200	890	795	735	72	5	20	16-Ø48	45	595	139	655	551

Поворотный дисковый трехэксцентриковый затвор VZ3EC

Конфигуратор

		VZ3EC	-	A	-	F	-	400	-	S8	-	PN16	-	WCB	-	F6	-	CF8	-	SG	-	U	-	BS
1. Тип корпуса																								
VZ3EC	Затвор дисковый поворотный, трехэксцентриковой конструкции																							
2. Номер серии																								
A...Z	Номер серии от A до Z																							
3. Форма корпуса																								
C	Межфланцевый корпус																							
L	Межфланцевый корпус с резьбовыми проушинами																							
W	Корпус с концами под приварку																							
F	Фланцевый корпус																							
4. Номинальный диаметр DN																								
50-2000	от 50 до 2000 мм																							
5. Стандарт присоединения																								
S8	DIN EN 1092-1																							
S1	ANSI class 150																							
S3	ANSI class 300																							
S5	ANSI class 600																							
S7	ANSI class 900																							
6. Номинальное давление PN																								
PN6	6 бар																							
PN10	10 бар																							
PN16	16 бар																							
PN25	25 бар																							
PN40	40 бар																							
PN63	63 бар																							
PN100	100 бар																							
7. Материал корпуса																								
WCB	Углеродистая сталь ASTM A 216 Gr. WCB																							
LCB	Низкотемпературная углеродистая сталь ASTM A352 Gr. LCB																							
LCC	Низкотемпературная углеродистая сталь ASTM A352 Gr. LCC																							
LC1	Низкотемпературная углеродистая сталь ASTM A352 Gr. LC1																							
CF8	Нержавеющая сталь ASTM A 351 Gr. CF8																							
CF8M	Нержавеющая сталь с содержанием молибдена ASTM A 351 Gr. CF8M																							
CF3	Нержавеющая сталь ASTM A 351 Gr. CF3																							
CF3M	Нержавеющая сталь с содержанием молибдена ASTM A 351 Gr. CF3M																							
WC6	Нержавеющая сталь ASTM A 217 Gr. WC6																							
DSS	Дуплексная сталь Duplex 2205																							
AS	Специальный сплав ASTM A494 CW-12MW																							
TI	Титановый сплав																							

Поворотный дисковый трехэксцентриковый затвор VZ3EC

Конфигуратор (продолжение)

VZ3EC – A – F – 400 – S8 PN16 – WCB – F6 – CF8 – SG – U – BS

8. Материал вала

F6	Нержавеющая сталь ASTM A182 F6A
17	Нержавеющая сталь ASTM A564 17-4PH
31G	Нержавеющая сталь 310S
CR3	Нержавеющая сталь 1Cr13
C4	Нержавеющая сталь SS304

7. Материал диска

WCB	Углеродистая сталь ASTM A 216 Gr. WCB
LCB	Низкотемпературная углеродистая сталь ASTM A352 Gr. LCB
LCC	Низкотемпературная углеродистая сталь ASTM A352 Gr. LCC
LC1	Низкотемпературная углеродистая сталь ASTM A352 Gr. LC1
CF8	Нержавеющая сталь ASTM A 351 Gr. CF8
CF8M	Нержавеющая сталь с содержанием молибдена ASTM A 351 Gr. CF8M
CF3	Нержавеющая сталь ASTM A 351 Gr. CF3
CF3M	Нержавеющая сталь с содержанием молибдена ASTM A 351 Gr. CF3M
WC6	Нержавеющая сталь ASTM A 217 Gr. WC6
DSS	Дуплексная сталь Duplex 2205
AS	Специальный сплав ASTM A494 CW-12MW
TI	Титановый сплав

8. Уплотнительная поверхность диска

SG	Нержавеющая сталь SS304 + Графит
SS	Нержавеющая сталь SS304 с покрытием стеллитом
S6	Нержавеющая сталь SS316 + Графит
S7	Нержавеющая сталь SS316 с покрытием стеллитом
F11	Нержавеющая сталь ASTM A 217 Gr. WC6 с покрытием стеллитом
PF	Фторопласт

9. Направление подачи среды

U	Однонаправленное
B	Двунаправленное

10. Тип привода

BS	Голый вал
GB	Червячный редуктор
HL	Рукоятка

Поворотный дисковый затвор VZAG



Универсальный затвор для широкого круга применений, специальная конструкция высокого качества которого обеспечивают 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.

Преимущества:

- Низкий износ и обслуживание
- До 50% меньше крутящий момент
- Может использоваться меньший пневмопривод
- Двойное уплотнение вала с обеих сторон
- Вал изготавливается из

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.

коррозионностойкой нержавеющей стали

- Профильное O-образное уплотнение как уплотнение между клапаном и фланцем
- Специальное профильное уплотнение диска
- Принцип работы – эксцентрик

Основные характеристики

Ø Номинальный диаметр DN
DN15 ... DN200

|| Расход
3.5 ... 436.3 м³/ч

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

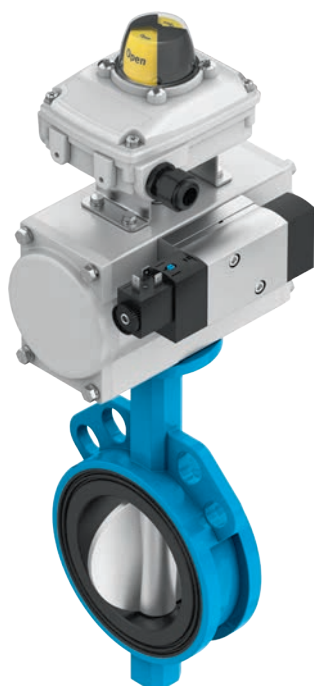
Конструктивные особенности

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

Комплектные сборки дисковых поворотных затворов KVZA

Основные преимущества

→ www.festo.com/kvza



Информация

Новый конфигуратор позволит подобрать требуемую именно вам конфигурацию дискового затвора с приводом и поможет, в случае необходимости, оформить заказ. Теперь Вы можете найти, подобрать, получить размеры и заказать требуемую конфигурацию без ожидания. Доступ к ценам и срокам поставки можно получить

сразу же после окончания конфигурирования техники. Техническая документация о выбранном изделии становится сразу же доступной, так же как и 2D и 3D чертежи в различных форматах. Данный продукт имеет все необходимые разрешительные документы по ТР ТС.

Инновации

- Новый конфигуратор даёт возможность пройти весь путь от выбора продукта до его заказа
- Конфигурирование, подбор по параметрам, получение предложения, размещение заказа и информация по срокам объединены в одном инструменте

Особенности

- Прямая ссылка в Festo Online Shop
- Дружелюбный интерфейс
- Рекомендации по применениям
- 2D и 3D чертежи в различных форматах
- Лист подобранных материалов, доступный для скачивания
- Возможность запроса срока поставки

Возможные комбинации

Поворотный затвор с голым валом, wafer



Поворотный затвор с голым валом, lug



С рукояткой

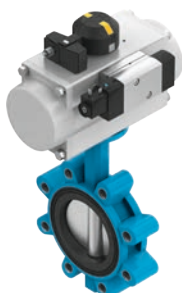
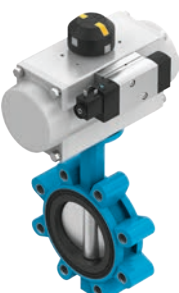


С пневмоприводом



Комплектные сборки дисковых поворотных затворов KVZA

Основные преимущества

Возможные комбинации	
С пневмоприводом и распределителем	С пневмоприводом и датчиком конечных положений
	
С пневмоприводом и бесконтактным датчиком конечных положений	С пневмоприводом и визуальным индикатором текущего положения
	
С пневмоприводом, распределителем и датчиком конечных положений	С пневмоприводом, распределителем и бесконтактным датчиком конечных положений
	
С пневмоприводом, распределителем и визуальным индикатором текущего положения	С пневмоприводом и позиционером
	

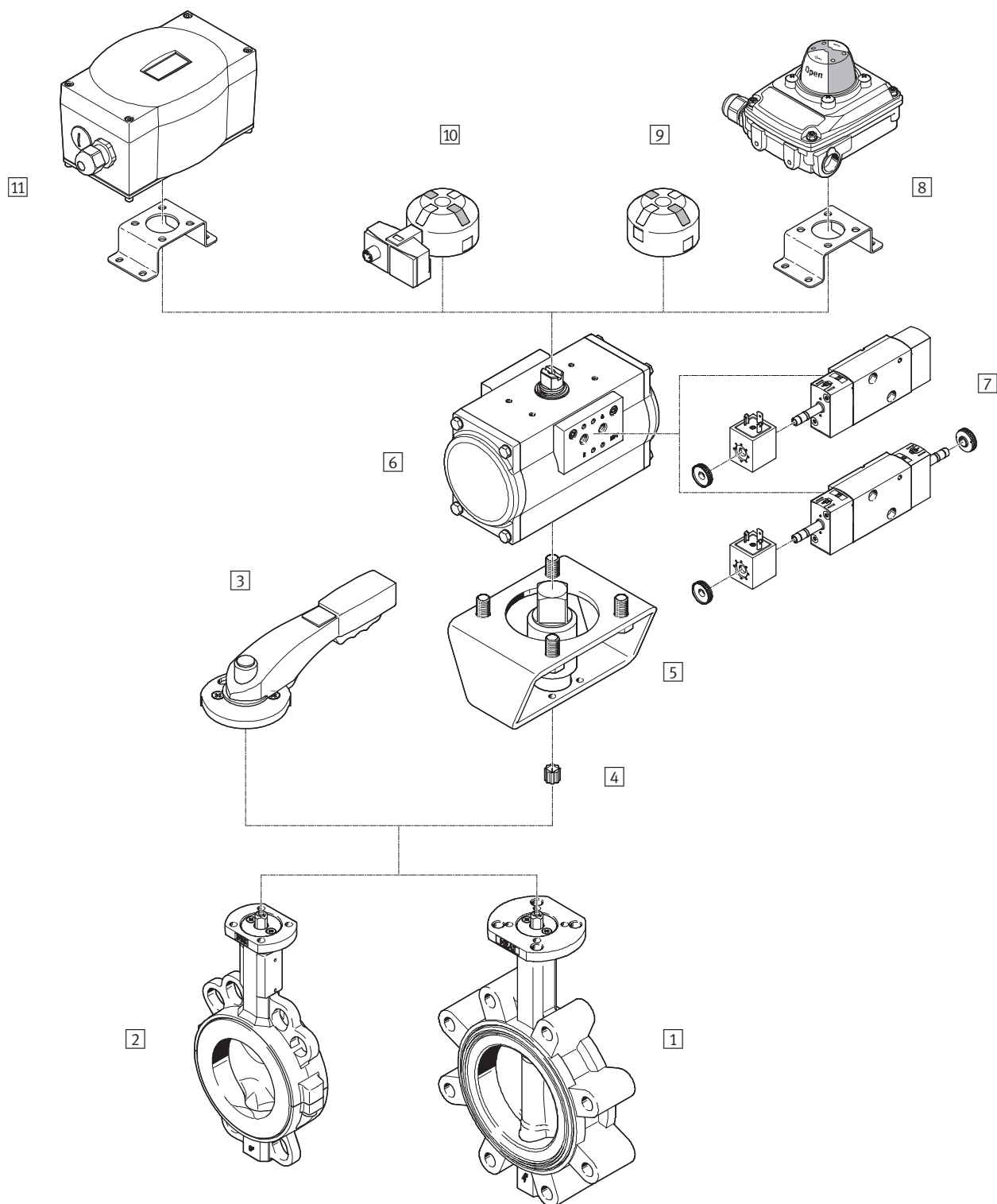
Данные для заказа – опции

Конфигурируемый продукт

Данный продукт и все его конфигурации могут быть заказаны через конфигуратор. Конфигуратор можно найти в Каталоге на DVD, либо по ссылке → www.festo.com/catalogue/...

Комплектные сборки дисковых поворотных затворов KVZA

Обзор периферии



Комплектные сборки дисковых поворотных затворов KVZA

Обзор периферии

Компоненты		Краткое описание
1	Дисковый затвор VZAV	Исполнение корпуса wafer или lug, диаметр от DN25 до DN300, стандарт присоединения DIN EN 1092-1 или ASME B 16.5 Class 150
2	Дисковый затвор VZAF	Исполнение корпуса wafer или lug, диаметр от DN25 до DN300, стандарт присоединения DIN EN 1092-1 или ASME B 16.5 Class 150
3	Рукоятка VAOH	Для ручного управления с возможностью фиксации в 10-ти промежуточных положениях
4	Переходная втулка DARQ-K	Для удобства монтажа привода
5	Монтажный набор DARQ-R	Для монтажа привода на затвор, в случае необходимости
6	Пневмопривод DFPD	Двухстороннего, либо одностороннего действия привод с механизмом шестерня-рейка, с постоянной характеристикой крутящего момента, со стыковочной поверхностью по VDI/VDE3845
7	Распределитель VSNC	Пилотный распределитель с катушкой VACF для одно- и двухсторонних приводов со стыковочной поверхностью по VDI/VDE 3845, преобразуется из 3/2 в 5/2 путём переворачивания уплотнительной плитки
8	Датчик конечных положений SRBC	Для отслеживания конечных положений затвора с помощью электрических сигналов, в комплекте с монтажными лапами, визуальным 3D индикатором текущего положения затвора
9	Визуальный индикатор положений SASF	Визуальный индикатор текущего положения затвора, имеет минимальные габаритные размеры и 4 фиксированных выступа с интервалом 90°
10	Датчик конечных положений SRBG	Для отслеживания конечных положений затвора с помощью электрических сигналов, монтируется без дополнительных принадлежностей на привод, на стыковочную поверхность по VDI/VDE3845, с гермовводом M12, либо клеммником
11	Позиционер CMSX	Работает по алгоритмам ПИД-регулирования для контроля и изменения текущего положения затвора как с одно- так и двухсторонними приводами, устанавливается и соединяется на стыковочную поверхность по VDI/VDE 3845

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

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	

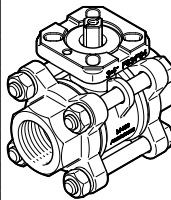
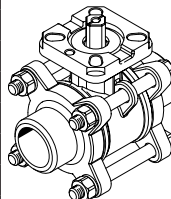
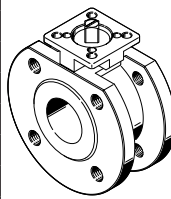
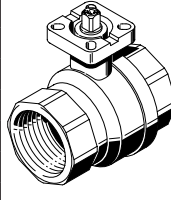
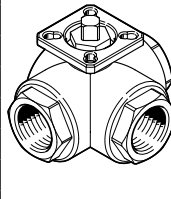
Момент ¹⁾ [Нм]

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

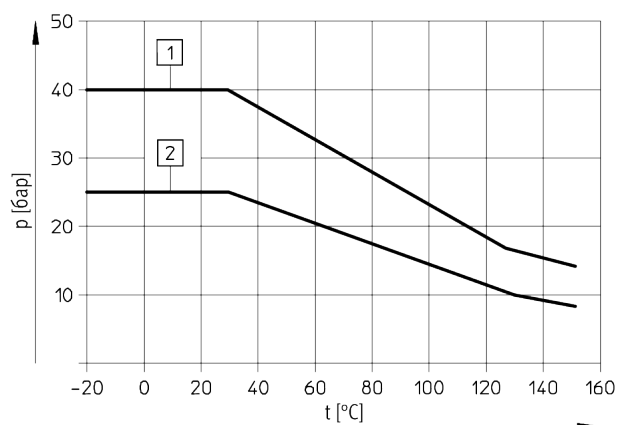
Обзор основных особенностей и данные для заказа

Функция	Конструкция	Тип	Присоединение крана	Номинальный диаметр DN	Стыков. поверх-ть фланца по ISO 5211	№ для заказа	Тип
Шаровой кран, 2-х ходовой	Из нержавеющей стали, стойкий к коррозии, с трубной резьбой по EN 10226-1 (ранее DIN 2999)						
		VZBA-...-GG	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
			Rp11/4	32	F0405	1686641	VZBA-11/4-GG-63-T-22-F0405-V4V4T
			Rp11/2	40	F0507	1686643	VZBA-11/2-GG-63-T-22-F0507-V4V4T
			Rp2	50	F0507	1686646	VZBA-2-GG-63-T-22-F0507-V4V4T
			Rp21/2	65	F0710	1686648	VZBA-21/2-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		
	Из нержавеющей стали, стойкий к коррозии, под приварку						
		VZBA-...-WW	—	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-11/4"-WW-63-T-22-F0405-V4V4T	
			40	F0507	1686697	VZBA-11/2"-WW-63-T-22-F0507-V4V4T	
			50	F0507	1686699	VZBA-2"-WW-63-T-22-F0507-V4V4T	
			65	F0710	1686702	VZBA-21/2"-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			
	Из нержавеющей стали, стойкий к коррозии, компактное исполнение						
		VZBC-...-FF	"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
	Латунь						
		VAPB	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
			Rp11/4	32	F0405	534307	VAPB-11/4-F-40-F0405
			Rp11/2	40	F0405	534308	VAPB-11/2-F-25-F0405
			Rp2	50	F05	534309	VAPB-2-F-25-F05
			Rp21/2	65	F07	534310	VAPB-21/2-F-25-F07
Шаровой кран, 3-х ходовой	Нержавеющая сталь, стойкий к коррозии						
		VZBA	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
			Rp11/4	32	F0405	1692217	VZBA-11/4-GGG-63-32L-F0405-V4V4T
			Rp11/2	40	F0405	1692218	VZBA-11/2-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
			Rp11/4	32	F0405	1692228	VZBA-11/4-GGG-63-32T-F0405-V4V4T
			Rp11/2	40	F0405	1692229	VZBA-11/2-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 Rp1/4 ... Rp1 1/4
2 Rp1 1/2 ... Rp2 1/2

Основные характеристики									
Присоединение	Rp1/4	Rp3/8	Rp1/2	Rp3/4	Rp1	Rp1 1/4	Rp1 1/2	Rp2	Rp2 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	Rp1/4	Rp3/8	Rp1/2	Rp3/4	Rp1	Rp1 1/4	Rp1 1/2	Rp2	Rp2 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.

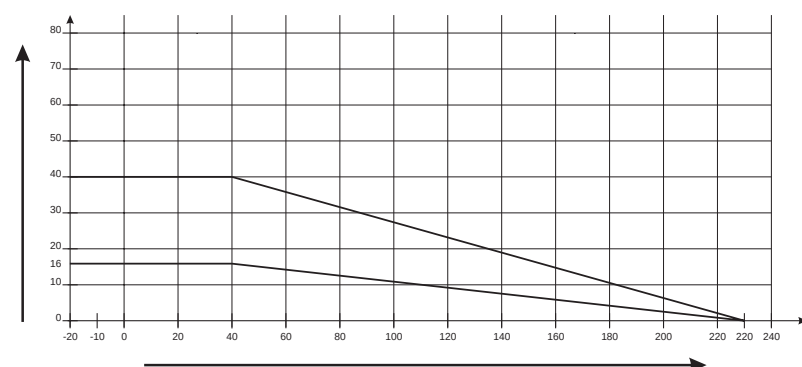
Шаровые краны VZBC, VZBA 2-ходовые и 3-ходовые

Технические характеристики



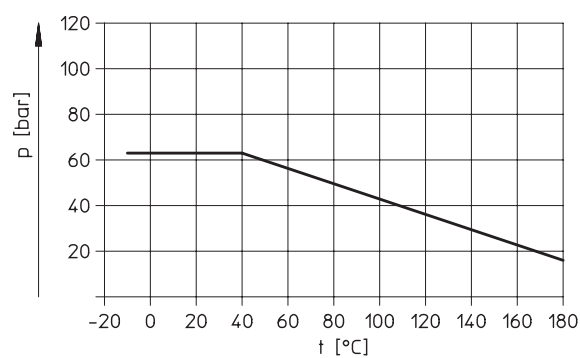
Допустимое рабочее давление как функция температуры среды

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



Шаровый 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

- Шаровый 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 шаровый 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 диаметр [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 диаметр [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

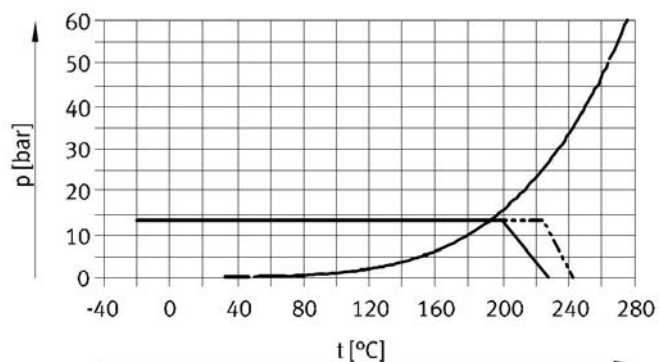
Условия работы и окружающей среды									
Номинальный диаметр, DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Номинальное давление PN	63								
Температура среды [°C]	-20 ... +200								
Среда	Среды, совместимые с материалами клапана								
Сертификация	CRN								
Класс стойкости к коррозии CRC ¹⁾	4								

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

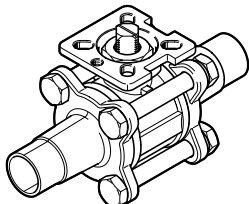
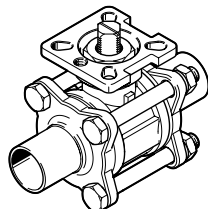
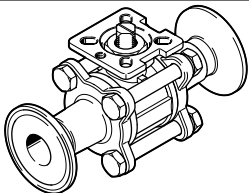
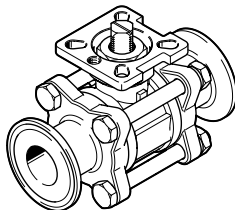
7. Монтажный фланец по ISO 5211	
FN	Поверхность для присоединения ручки
F0304	Типоразмер 03 и 04
F0405	Типоразмер 04 и 05
F0507	Типоразмер 05 и 07
F0710	Типоразмер 07 и 10
F1012	Типоразмер 10 и 12

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
Удлинённые концы под сварку						
	ISO 1127	15	F0304	730	4783595 ¹	VZBD-1/2-W3-16-T-2-F0304-V14V14
		20	F0304	930	4783596	VZBD-3/4-W3-16-T-2-F0304-V14V14
		25	F0405	1350	4783597	VZBD-1-W3-16-T-2-F0405-V14V14
		32	F0405	2050	4783598	VZBD-11/4-W3-16-T-2-F0405-V14V14
		40	F0507	3270	4783599	VZBD-11/2-W3-16-T-2-F0507-V14V14
		50	F0507	5470	4783600	VZBD-2-W3-16-T-2-F0507-V14V14
		65	F0710	10080	4783601	VZBD-21/2-W3-16-T-2-F0710-V14V14
	ASME-BPE	1/2"	F0304	430	4762847	VZBD-1/2-W1-16-T-2-F0304-V14V14
		3/4"	F0304	530	4762848	VZBD-3/4-W1-16-T-2-F0304-V14V14
		1"	F0405	950	4762849	VZBD-1-W1-16-T-2-F0405-V14V14
		1 1/2"	F0507	1970	4762850	VZBD-11/2-W1-16-T-2-F0507-V14V14
		2"	F0507	3070	4762851	VZBD-2-W1-16-T-2-F0507-V14V14
		2 1/2"	F0710	6180	4762852	VZBD-21/2-W1-16-T-2-F0710-V14V14
		3"	F0710	9080	4762853	VZBD-3-W1-16-T-2-F0710-V14V14
		4"	F1012	16180	4762854	VZBD-4-W1-16-T-2-F1012-V14V14
Соединение кламп						
	DIN 32676-B	15	F0304	830	4802244	VZBD-1/2-S5-16-T-2-F0304-V14V14
		20	F0304	1130	4802245	VZBD-3/4-S5-16-T-2-F0304-V14V14
		25	F0405	1550	4802246	VZBD-1-S5-16-T-2-F0405-V14V14
		32	F0405	2250	4802247	VZBD-11/4-S5-16-T-2-F0405-V14V14
		40	F0507	3370	4802248	VZBD-11/2-S5-16-T-2-F0507-V14V14
		50	F0507	5670	4802249	VZBD-2-S5-16-T-2-F0507-V14V14
		65	F0710	10680	4802250	VZBD-21/2-S5-16-T-2-F0710-V14V14
	ASME-BPE	1/2"	F0304	430	4795666	VZBD-1/2-S1-16-T-2-F0304-V14V14
		3/4"	F0304	530	4795667	VZBD-3/4-S1-16-T-2-F0304-V14V14
		1"	F0405	950	4795668	VZBD-1-S1-16-T-2-F0405-V14V14
		1 1/2"	F0507	1970	4795669	VZBD-11/2-S1-16-T-2-F0507-V14V14
		2"	F0507	3070	4795670	VZBD-2-S1-16-T-2-F0507-V14V14
		2 1/2"	F0710	6180	4795671	VZBD-21/2-S1-16-T-2-F0710-V14V14
		3"	F0710	9080	4795672	VZBD-3-S1-16-T-2-F0710-V14V14
		4"	F1012	16180	4795673	VZBD-4-S1-16-T-2-F1012-V14V14

Шаровой кран VZBG



Высокое качество, надежность, гибкость и модульность.

Пластиковые шаровые краны VZBG предназначены для работы с агрессивными средами и могут использоваться как в качестве ручных, так и автоматизированных устройств. Подключение пневматического или электропривода не представляет проблем благодаря наличию переходных элементов.

Краны, снабженные пневмоприводом могут использоваться как в качестве отсечных устройств, так и регулирующих, при подключении позиционера.

Материалы разработаны для различных применений – от простых систем водоподготовки до сложных химических процессов. 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

- Сдвоенное O-кольцевое уплотнение предотвращает утечки среды в случае поломки вала

Основные характеристики

Ø 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

Шаровые краны VZBF, 2-х и 3-х ходовые



Шаровые краны предназначены для надёжного отсечения различных сред во всех отраслях промышленности. Конструкция шаровых кранов выполнена с применением плавающего шара. Шевронные уплотнения, применяемые для уплотнения вала, гарантируют отсутствие протечки на протяжении всего срока эксплуатации оборудования.

Преимущества:

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

Основные характеристики

DN15...DN250

Расход 8,5...4.150 м³/час

Pn до 63 атм

Конструкция

2-х ходовой шаровый кран

3-х ходовой шаровый кран

Двухсоставной корпус

Присоединение:

- Фланцевое по ASME/ANSI B16.5
- Фланцевое по DIN EN 1092-1
- Фланцевое по DIN 2501

Характеристики

- Универсальная конструкция как с мягким уплотнением, так и уплотнением металл-по-металлу;
- Вал с защитой от выбивания;
- Большой диапазон рабочих температур

Материалы			Номер материала
Корпус		Отливка из нержавеющей стали	1.4408 (ASTM A351-CF8M)
Шаровой затвор	DN15...DN100	Отливка из нержавеющей стали	1.4408 (ASTM A351-CF8M)
	DN150...DN250	Высоколегированная нержавеющая сталь	1.4401 (ASTM A240-316)
Вал		Высоколегированная нержавеющая сталь	1.4401 (ASTM A240-316)
Уплотнения		TFM-1600	
		PTFE	
		RTFE	
		AISI 316 STELLITE	
		CTFE	
		PEEK	
		PPL	
Примечания по материалам		Соответствует требованиям директивы по ограничению использования опасных веществ (RoHS)	
		Содержит субстанции, ухудшающие процесс окраски	

Шаровые краны VZBF, 2-ходовые

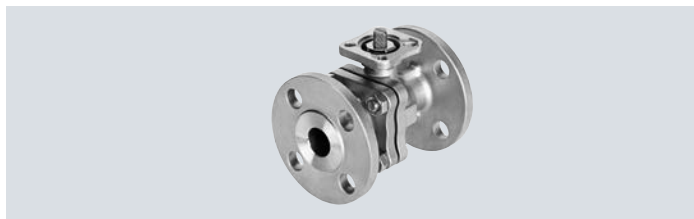
Технические характеристики

Принцип действия



Ø Dn15...Dn250

Расход 8,5...4.150 м³/час



Основные технические характеристики												
Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200	250
Присоединение к арматурному клапану	Фланец стандарта ANSI B16.5, класс 150											
Функция распределителя	2/2											
Конструкция	2-ходовой шаровой кран											
Принцип уплотнения	Мягкий											
Тип активации	Механический											
Индикация позиции переключения	Положение паза = направление потока											
Направление потока	Реверсивное											
Тип монтажа	Монтаж в трубопроводе											
Монтажное положение	Любое											
По стандарту	ISO 5211											
	ANSI B16.5, класс 150											
Расход по Kv [м³/ч]	8,5	15,6	23,2	37,3	61,6	111,8	187,9	264,5	453,8	1132,3	2078,3	4.150

Условия рабочей и окружающей среды												
Номинальный диаметр DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200	250
Номинальное давление арматурного клапана PN	20											
Температура среды [°C]	-40...+200											
Среда	Сжатый воздух согласно ISO 8573-1:2010 [-:-:-]											
	Инертные газы											
	Вода											
	Пар											
	Нейтральные жидкости											
	Другие среды, совместимые с материалами клапана и уплотнений											
Сертификация	CRN											
Класс устойчивости к коррозии CRC ¹⁾	4											
Маркировка CE (см. декларацию соответствия) ²⁾	Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением											

¹⁾ Класс стойкости к коррозии CRC 4 по стандарту FN 940070 компании Festo.

Высочайшая защита от коррозии. Применение вне помещений в условиях высокой коррозионной агрессивности. Детали, работающие в агрессивной среде, например в пищевой или химической промышленности. Для таких случаев применения требуются специальные испытания (} также по FN 940082) с использованием подходящих сред.

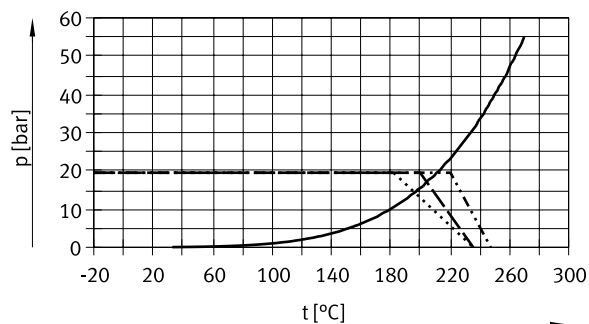
²⁾ Дополнительная информация в разделе сертификатов на сайте: www.festo.com/sp } Certificates.

Шаровые краны VZBF, 2-ходовые

Технические характеристики

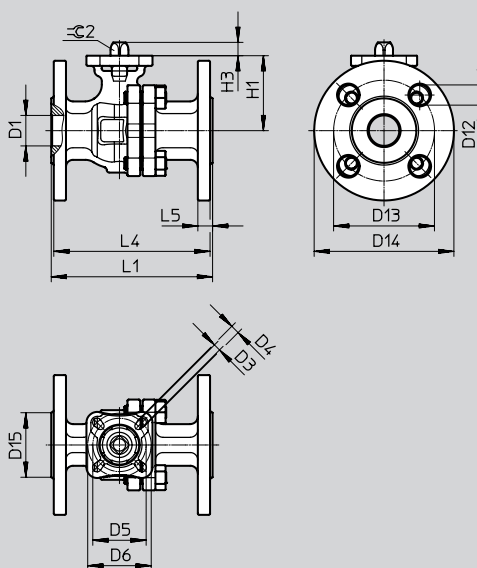
Допустимое рабочее давление p как функция температуры среды t

VZBF-...-P1-...-D-2-...-V15V...



Размеры

Загрузка данных из САПР → www.festo.com



Тип	D1 Ø	D3 Ø	D4 Ø	D5 Ø	D6 Ø	D12 Ø	D13 Ø	D14 Ø	D15 Ø	H1	H3	L1 _2	L4	L5	2
VZBF-1/2-...	15	5,5	5,5	36	42	16	60,5	89	35	50,5	8,5	108	104,8	11,1	9
VZBF-3/4-...	20	5,5	5,5	36	42	16	70	98	43	55	8,5	117	113,8	11,6	9
VZBF-1-...	24	5,5	7	42	50	16	79,5	108	51	59	10,5	127,5	124,3	11,6	11
VZBF-1 1/4-...	30	5,5	7	42	50	16	89	117	64	62	10,5	140,5	137,3	12,7	11
VZBF-1 1/2-...	38	7	9	50	70	16	98,5	127	73	76	14	165	161,8	14,3	14
VZBF-2-...	50	7	9	50	70	19	120,5	152	92	84,5	14	178	174,8	16	14
VZBF-2 1/2-...	64	9	11	70	102	19	139,5	178	105	104,5	17	190,5	187,3	17,5	17
VZBF-3-...	76	9	11	70	102	19	152,5	190,5	127	111,5	17	203	199,8	19,1	17
VZBF-4-...	98	11	13	102	125	19	190,5	229	157	135,5	23	229	225,8	24	22
VZBF-6-...	150	11	13	102	125	22,4	241,5	279	216	201	27,5	394	390,8	25,4	27
VZBF-8-...	200	17	—	140	—	22,4	298,5	343	270	259	36	457	453,8	28,6	36
VZBF-10-...	250	17	—	140	—	25,4	362	406	324	295	36	533	499,8	28,6	36

Шаровые краны VZBF, 2-х и 3-х ходовые

Конфигуратор



VZBF - 1/2 - P1 - 63 - D - 3T - F03 - V3 - V15 - RE - SL

1. Тип корпуса

VZBF Кран шаровой фланцевый

2. Условный диаметр ДУ

1/2	1/2" / 15 мм
3/4	3/4" / 20 мм
1	1" / 25 мм
1 1/4	1 1/4" / 32 мм
1 1/2	1 1/2" / 40 мм
2	2" / 50 мм
2 1/2	2 1/2" – 65 мм
3	3" – 80 мм
4	4" – 100 мм
5	5" – 125 мм
6	6" – 150 мм
8	8" – 200 мм
10	10" – 250 мм
12	12" – 300 мм

3. Присоединение к процессу

P1	Фланцевое по ASME/ANSI B16.5
P2	Фланцевое по DIN EN 1092-1
P3	Фланцевое по DIN 2501

4. Номинальное давление

10	10 бар
16	16 бар
20	20 бар
40	40 бар
50	50 бар
63	63 бар

5. Конструкция

D Двухсоставной

6. Функция клапана

2	Двухходовой
3T	Трехходовой, Т-порт
3L	Трехходовой, L-порт

7. Фланец под привод по ISO5211

M	Без ISO фланца, с рукояткой
F03	Фланец под привод F03, согласно ISO 5211
F0304	Фланец под привод F03 F04, согласно ISO 5211
F04	Фланец под привод F04, согласно ISO 5211
F0405	Фланец под привод F04 F05, согласно ISO 5211
F0507	Фланец под привод F05 F07, согласно ISO 5211
F0710	Фланец под привод F07 F10, согласно ISO 5211
F1012	Фланец под привод F10 F12, согласно ISO 5211
F14	Фланец под привод F14, согласно ISO 5211

Шаровые краны VZBF, 2-х и 3-х ходовые

Конфигуратор (продолжение)

VZBF – 1/2 – P1 – 63 – D – 3T – F03 – V3 – V15 – RE – SL

8. Материал корпуса*

H5	Углеродистая сталь ASMT A216 (WCB)/1.0619
L5	Углеродистая сталь A350 LF1/LF2
V3	Нержавеющая сталь 1.4408
V15	Нержавеющая сталь ASTM A351 (CF8M)

9. Материал шара*

V15	Нержавеющая сталь ASTM A351 (CF8M)
V16	Нержавеющая сталь ASTM A240 (316)

10. Материал уплотнения*

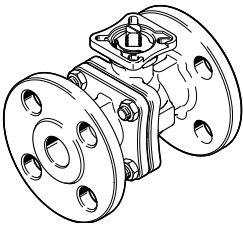
-	TFM-1600
TE	PTFE
RE	RTFE
MM	AISI 316 STELLITE
CE	CTFE
PK	PEEK
PL	PPL

11. Опции

-	Стандартный шар
SL30	Шар с V-портом, 30°
SL60	Шар с V-портом, 60°
SL90	Шар с V-портом, 90°

* Другие материалы по запросу

Данные для заказа

	DN [мм]	Вес [гр]	№ для заказа	Тип
	15	1550	4810851	VZBF-1/2-P1-20-D-2-F0304-V15V15
	20	1950	4810852	VZBF-3/4-P1-20-D-2-F0304-V15V15
	25	3050	4810853	VZBF-1-P1-20-D-2-F0405-V15V15
	32	3550	4810854	VZBF-1 1/4-P1-20-D-2-F0405-V15V15
	40	5630	4810855	VZBF-1 1/2-P1-20-D-2-F0507-V15V15
	50	7630	4810856	VZBF-2-P1-20-D-2-F0507-V15V15
	65	13650	4810857	VZBF-2 1/2-P1-20-D-2-F0710-V15V15
	80	17350	4810859	VZBF-3-P1-20-D-2-F0710-V15V15
	100	28100	4810860	VZBF-4-P1-20-D-2-F1012-V15V15
	150	50200	4810861	VZBF-6-P1-20-D-2-F1012-V15V16
	200	84200	4810862	VZBF-8-P1-20-D-2-F14-V15V16

Клапаны сегментные 2-ходовые межфланцевые VZBCS



Применяются в качестве регулирующих и отсечных устройств для управления потоками жидких и газообразных сред, а также водяного пара. Конфигурация V-образного выреза шара позволяет получить характеристику регулирования, приближенную к равнопроцентной, а конструкция уплотнительного седла клапана делает его незаменимым при использовании на средах, содержащих твердые включения, таких как бумажная масса, пульпа и других.

Преимущества

- Монолитный корпус позволяет предотвратить утечки благодаря заглушкам или уплотнительным кольцам сальника.
- Плотность прилегания шара и точность обработки кромки обеспечивают малый крутящий момент и высокую эффективность даже на тяжелых средах, позволяя получить высокий класс герметичности.
- Уплотнение: специальная конструкция исключает возникновение неплотностей между седлом и корпусом клапана. Это предотвращает попадание среды между уплотнением и корпусом клапана, обеспечивая надежную работу пары – шар-седло.
- Специальные покрытия для применения на абразивных средах: азотирование/карбид вольфрама/стеллит (сплавы на основе кобальта) / плакировка сплавом никеля.
- Шток клапана: жестко связан с сегментом посредством шлицевого соединения или

соединения типа шпонка-штифт, что обеспечивает надежную передачу крутящего момента и предотвращает колебательные движения шара под воздействием проточимой среды. Плотная посадка штока в гнездо привода дает высокие характеристики регулирования и постоянство расхода.

- Регулирование потоков пульпы и пара, а также других схожих сред на предприятиях целлюлозно-бумажной индустрии. Также может применяться для подачи веществ с содержанием твердых включений на предприятиях горнообогатительной отрасли (подача химических реагентов при обогащении руд). В том числе возможно использование на предприятиях водоочистки и водоподготовки, пищевых предприятиях (изготовление крахмалов), химических и металлургических заводах.

Основные характеристики

Ø DN 20 - 250 мм

Расход Kv - от 30 до 3500 м³/час

Конструкция

- 2х ходовой кран.
- Корпус цельнолитой
- Межфланцевая установка

Особенности

- Высокая пропускная способность
- Стойкость к коррозионным и абразивным средам
- Функция регулирования
- Низкий крутящий момент

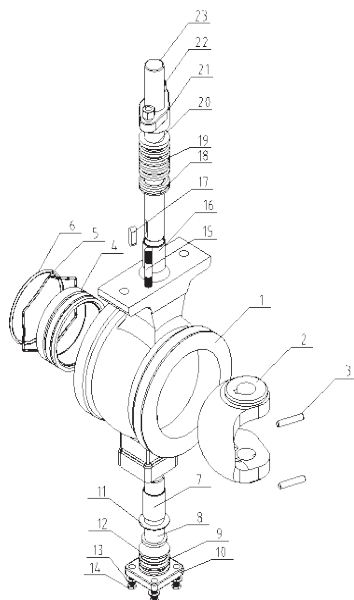
Основные характеристики

Присоединение		Межфланцевое Pn10/Pn16/Pn25, ANSI 150											
Номинальный диаметр DN	[мм]	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Функция		2/2											
Рабочие среды		Среды, совместимые с материалами клапана											
Конструкция		2-ходовой шаровой кран											
Тип уплотнения		Металлическое											
Герметичность в затворе		Класс V (стандарт), класс VI (при использовании покрытия карбидом вольфрама)											
Управление		Механическое (рукоятка, штурвал, пневмо или электропривод)											
Индикация состояния		Направление паза на валу = направлению потока											
Направление потока		Одностороннее по стрелке на корпусе клапана											
Тип монтажа		Монтаж на трубопроводе, межфланцевое											
Положение монтажа		Любое											
Расходная характеристика		Равнопроцентная											
Расход Kv	[м³/час]	30	36	56	94	152	262	358	540	906	1424	2176	3532
Вес продукта для Pn16	[кг]	2,6	2,6	3	3,5	4,5	6	8	12	19	30	47	79
Вес продукта для Pn25	[кг]	2,9	2,9	3,3	4	5	7	9	13	20	33	51	87

Клапаны сегментные 2-ходовые межфланцевые VZBCS

Технические характеристики

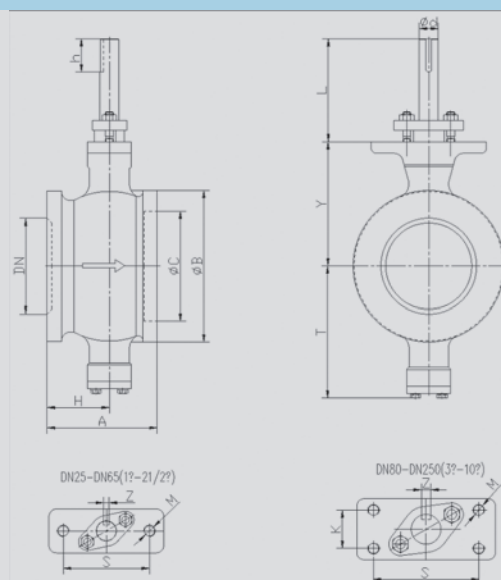
Основные конструкционные материалы сегментных клапанов VZBCS



№пп	Наименование	Материал		
1*	Корпус	WCB	CF8	CF8M
2*	V-порт сегмент	CF8+HCr	CF8+HCr	CF8M+HCr
3	Штифт	304	304	316
4*	Уплотнение клапана	304+STL	304+STL	316+STL
5	Пружина	316L		
6	Кольцо	VITON		
7/16	Подшипник	304+PTFE	304+PTFE	316+PTFE
8	Нижний вал	304	304	316
9	Кольцо	VITON		
10	Нижняя крышка	WCB	CF8	CF8M
11/12	Прокладка	PTFE		
13	Шайба	Q235	304	316
14/15	Болт	25	304	304
17	Шпонка	304	304	316
18/19/20	Уплотнение штока	PTFE or Graphite		
21	Сальник	WCB	CF8	CF8M
22	Гайка	Q235	304	304
23	Верхний вал	304	304	316

*Другие материалы – по запросу (CF3M, CF8+HCr/304+STL, CF8M+HCr/316+STL, CF3+HCr/304L+STL)
Покрyтия: Азотирование/Карбид вольфрама/Стеллитирование/Покрyтие сплавами на основе никеля

Размеры



DN [мм]	A	B	C	T	Y	L	d	h	S	K	M	Z
25	50	68	38	81	73	75	16	35	75	/	2-M10	5
32	60	76	45	86	78	75	16	35	75	/	2-M10	5
40	60	84	50	90	80	75	16	35	75	/	2-M10	5
50	75	100	62	93	90	75	16	35	75	/	2-M10	5
65	100	118	73	108	105	75	16	35	75	/	2-M10	5
80	100	132	90	123	118	75	20	35	90	28	4-M10	6
100	115	158	115	138	130	75	20	35	90	28	4-M10	6
125	129	184	134	148	145	80	25	40	90	28	4-M10	8
150	160	216	164	170	170	94	30	50	110	40	4-M12	8
200	200	268	206	200	201	94	30	50	110	40	4-M12	8
250	240	326	260	240	237	98	40	60	135	40	4-M16	12

Клапаны сегментные 2-ходовые фланцевые VZBCS



Применяются в качестве регулирующих и отсечных устройств для управления потоками жидких и газообразных сред (в частности – пара). Конфигурация V-образного выреза шара позволяет получить характеристику регулирования, приближенную к равнопроцентной, а конструкция уплотнительного седла клапана делает его незаменимым при использовании на средах, содержащих твердые и волокнистые включения, таких как бумажная масса, пульпа и других, содержащих твердые включения.

Преимущества

- Фланцевое исполнение корпуса позволяет использовать эти клапаны на больших давлениях среды (до Pn 63 включительно).
- Плотность прилегания шара и точность обработки кромки обеспечивают малый крутящий момент и высокую эффективность даже на тяжелых средах, позволяя получить высокий класс герметичности.
- Уплотнение: возможность использования как металлических, так и мягких уплотнений, в том числе для температур до 350С.
- Специальные покрытия для применения на абразивных средах: азотирование/карбид вольфрама/стеллит (сплавы на основе кобальта) / плакировка сплавом никеля.
- Шток клапана: жестко связан с сегментом посредством шлицевого соединения или соединения типа шпонка-штифт, что обеспечивает надежную передачу крутящего

момента и предотвращает колебательные движения шара под воздействием проводимой среды. Плотная посадка штока в гнездо привода дает высокие характеристики регулирования и постоянство расхода. Регулирование потоков пульпы и пара, а также других схожих сред на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности. Также может применяться для подачи веществ с содержанием твердых включений на предприятиях горнообогатительной отрасли (подача химических реагентов при обогащении руд). В том числе возможно использование на предприятиях водоочистки и водоподготовки, пищевых предприятиях (изготовление крахмалов), химических и металлургических заводах.

Основные характеристики

Ø Dn 20 - 500 мм

|| Коэффициент расхода Kv 36 - 16000 м³/час

Конструкция

- Цельнолитой корпус
- Шлицевое крепление шара на валу
- Нижняя заглушка для предотвращения утечек
- Сегмент с V-образным вырезом

Особенности

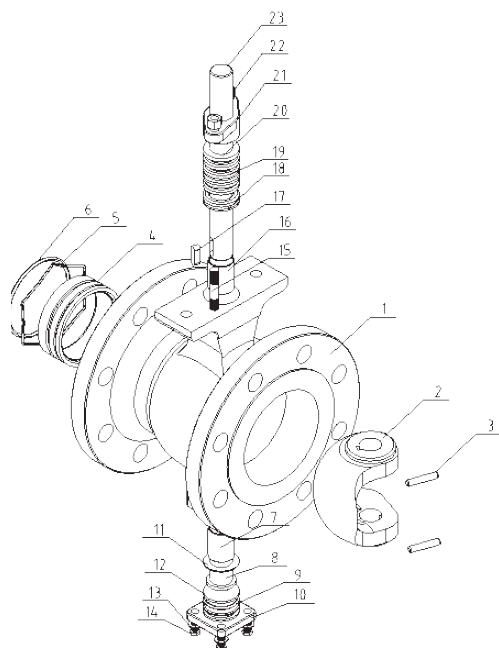
- Точная функция регулирования
- Низкий крутящий момент
- Металлическое или мягкое уплотнение
- Герметичность до класса VI

Основные характеристики																	
Присоединение	DIN Pn10/Pn16/Pn25/Pn40/Pn63, ANSI 150/300/600																
Номинальный диаметр, DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
Функция	2/2																
Рабочие среды	Среды, совместимые с материалами клапана																
Конструкция	2х ходовой шаровой клапан																
Тип уплотнения	Мягкое/Металлическое																
Герметичность в затворе	Класс V (стандарт) / Класс VI (для мягкого уплотнения и для уплотнения с карбидом вольфрама)																
Управление	Механическое (рукоятка, штурвал, пневматический или электропривод)																
Индикация состояния	Направление паза на валу = направлению потока																
Направление потока	Одностороннее по направлению стрелки на корпусе клапана																
Тип монтажа	Монтаж на трубопроводе, фланцевое																
Положение монтажа	Любое																
Расходная характеристика	Равнопроцентная																
Расход, Kv [м³/час]	36	36	56	94	152	262	358	540	906	1424	2176	3532	5732	8245	10651	12878	16343
Вес продукта для Pn16 [кг]	4,9	4,9	6,6	7,6	9,5	12,4	15,5	20,6	28,6	42,5	59,5	99	148	216	285	370	480
Вес продукта для Pn25 [кг]	5,4	5,4	7,3	8,4	10,5	13,2	17,7	24,7	34,5	50,7	72,7	116	169				
Вес продукта для ANSI 150	5,4	5,4	7,3	8,4	10,5	13,2	17,7	24,7	34,5	50,7	72,7	116	169	249	326	410	510

Клапаны сегментные 2-ходовые фланцевые VZBCS

Технические характеристики

Состав и конструкционные материалы:



№пп	Наименование	Материал		
1*	Корпус	WCB	CF8	CF8M
2*	V-порт сегмент	CF8+HCr	CF8+HCr	CF8M+HCr
3	Штифт	304	304	316
4*	Уплотнение клапана	304+STL	304+STL	316+STL
5	Пружина	316L		
6	Кольцо	VITON		
7/16	Подшипник	304+PTFE	304+PTFE	316+PTFE
8	Нижний вал	304	304	316
9	Кольцо	VITON		
10	Нижняя крышка	WCB	CF8	CF8M
11/12	Прокладка	PTFE		
13	Шайба	Q235	304	316
14/15	Болт	25	304	304
17	Шпонка	304	304	316
18/19/20	Уплотнение штока	PTFE or Graphite		
21	Сальник	WCB	CF8	CF8M
22	Гайка	Q235	304	304
23	Верхний вал	304	304	316

*Другие материалы – по запросу (CF3M, CF8+HCr/304+STL, CF8M+HCr/316+STL, CF3+HCr/304L+STL)
Покртия: Азотирование/Карбид вольфрама/Стелитирование/Покртия сплавами на основе никеля

Металлическое уплотнение тип A



→
Направление
потока

Металлическое уплотнение тип B



→
Направление
потока

Высокотемпературное уплотнение тип C



→
Направление
потока

Мягкое уплотнение тип D



→
Направление
потока

Наименование	Тип А	Тип В	Тип С	Тип D			
Уплотнение	304/316+STL			ДЕВЛОН	PCTFE	PEEK	
Пружина	17-7PH/316L						
Кольцо	FKM	Высокотемп. FKM	Графит	FKM			
Сальниковая набивка	PTFE	Графит	Графит	PTFE			Graphite
Температурный диапазон	-29....150°C	-29....220°C	-29....350°C	-29...120°C	-29...120°C	-29...150°C	-29...240°C

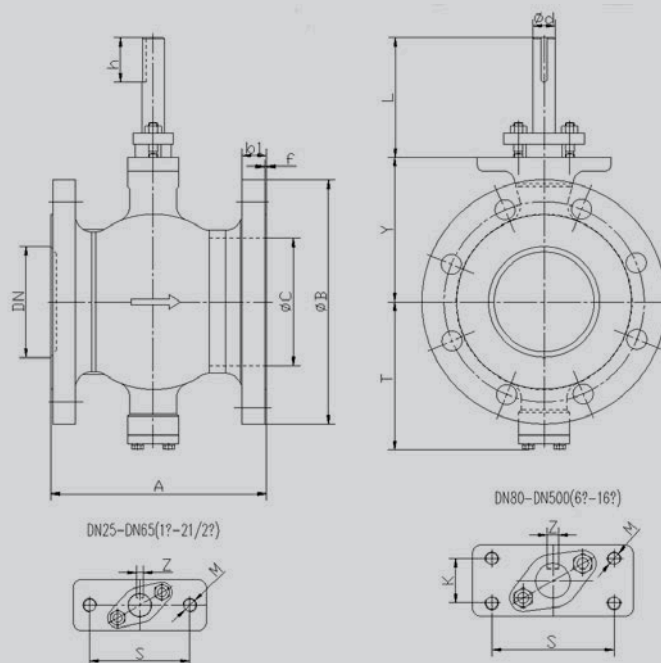
Таблица крутящих моментов (Коэффициент запаса 1,3), Nm

DN [мм]	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
M [Nm] Pn=16 bar	50	50	60	80	90	100	120	180	300	500	900	1400	2000	3200	4500	6500

Клапаны сегментные 2-ходовые фланцевые VZBCS

Габаритные размеры и присоединения

Размеры



PN 16

Dn	A	B	b1	f	C	T	Y	L	d	H	S	K	M	Z
25	102	115	16	2	38	81	73	75	16	35	75	/	2-M10	5
32	102	140	18	2	45	86	78	75	16	35	75	/	2-M10	5
40	114	150	18	2	50	90	80	75	16	35	75	/	2-M10	5
50	124	165	20	2	62	93	90	75	16	35	75	/	2-M10	5
65	145	185	20	2	73	108	105	75	16	35	75	/	2-M10	5
80	165	200	20	2	90	123	118	75	20	35	90	28	4-M10	6
100	194	220	22	2	115	138	130	75	20	35	90	28	4-M10	6
125	194	250	22	2	134	148	145	80	25	40	90	28	4-M10	8
150	229	285	24	2	164	170	170	94	30	50	110	40	4-M12	8
200	243	340	24	2	206	200	201	94	30	50	110	40	4-M12	8
250	297	405	26	2	260	240	237	98	40	60	135	40	4-M16	12
300	338	460	28	2	316	286	282	98	40	60	135	40	4-M16	12
350	400	520	30	2	372	330	337	125	50	60	140	64	4-M16	14
400	400	580	32	2	420	367	372	172	60	80	170	80	4-M20	18
450	520	640	40	2	470	422	432	172	70	90	190	90	4-M24	20
500	600	715	44	2	516	490	498	180	80	100	190	90	4-M24	22

PN 25

Dn	A	B	b1	f	C	T	Y	L	d	H	S	K	M	Z
25	102	115	16	2	40	88	86	75	20	35	90	28	4-M10	6
32	102	140	18	2	48	90	90	75	20	35	90	28	4-M10	6
40	114	150	18	2	56	95	93	80	25	40	90	28	4-M10	8
50	124	165	20	2	65	98	98	80	25	40	90	28	4-M10	8
65	145	185	22	2	81	130	125	95	30	50	110	40	4-M12	8
80	165	200	24	2	95	128	128	95	30	50	110	40	4-M12	8
100	194	235	24	2	115	142	142	95	30	50	110	140	4-M12	8
125	194	270	26	2	138	175	170	100	40	60	135	40	4-M16	12
150	229	300	28	2	170	215	215	125	50	60	140	64	4-M16	14
200	243	360	30	2	208	208	228	125	50	60	140	64	4-M16	14
250	297	425	32	2	265	260	260	150	60	80	170	80	4-M20	18
300	338	485	34	2	320	310	310	150	60	80	170	80	4-M20	18

Клапаны сегментные VZBCS

Конфигуратор

		VZBCS	-	F	-	100	-	16	-	WCB	-	316	-	WCB	-	H	-	CF3	-	H	-	BS
--	--	-------	---	---	---	-----	---	----	---	-----	---	-----	---	-----	---	---	---	-----	---	---	---	----

1. Тип системы	
VZBCS	Сегментный шаровой клапан

2. Конструкция	
C	Межфланцевый корпус
F	Фланцевый корпус

3. Номинальный диаметр DN	
20-500	20 - 500 мм

4. Номинальное давление PN	
16	16 бар
25	25 бар
40	40 бар
63	63 бар
150	ANSI 150
300	ANSI 300
600	ANSI 600

5. Материал корпуса	
WCB	Углеродистая сталь WCB
LCB	Низкотемпературная углеродистая сталь LCB
A105	Углеродистая сталь A105
LC1	Низкотемпературная углеродистая сталь LC1
CF8	Нержавеющая сталь CF8 (304)
CF8M	Нержавеющая сталь CF8M (316)
CF3	Нержавеющая сталь CF3 (304L)
CF3M	Нержавеющая сталь CF3M (316L)
DSS	Дуплексная сталь 2205
DS+	Дуплексная сталь 2207

6. Материал вала клапана	
316	Нержавеющая сталь SS316
304	Нержавеющая сталь SS304
17P	Сталь 17-4PH

7. Материал шарового сегмента	
CF8	Нержавеющая сталь CF8 (304)
CF8M	Нержавеющая сталь CF8M (316)
CF3	Нержавеющая сталь CF3 (304L)
CF3M	Нержавеющая сталь CF3M (316L)
DSS	Дуплексная сталь 2205
DS+	Дуплексная сталь 2207

8. Покрытие шарового сегмента	
H	Покрытие Hard Chrome
TC1	Покрытие карбидом вольфрама
TC2	Покрытие стеллит
TC3	Покрытие Ni60

Клапаны сегментные VZBCS

Конфигуратор (продолжение)

VZBCS – F – 100 – 16 – WCB – 316 – WCB – H – CF3 – H – BS

9. Материал уплотнения

CF8	Нержавеющая сталь CF8 (304)
CF8M	Нержавеющая сталь CF8M (316)
CF3	Нержавеющая сталь CF3 (304L)
CF3M	Нержавеющая сталь CF3M (316L)
DSS	Дуплексная сталь 2205
DS+	Дуплексная сталь 2207
P3*	Мягкое уплотнение TFM
K*	Мягкое уплотнение PEEK
D*	Мягкое уплотнение Devlon

10. Покрытие седла

N**	Без покрытия
H	Покрытие стеллит
TC1	Наплавка карбида вольфрама
TC2	Мет уклонение со стеллитовой наплавкой
TC3	Наплавка Ni60

11. Тип привода

BS	Без привода - площадка ISO, квадратный вал
DA	Пневматический двусторонний привод
SR	Пневматический односторонний привод
EL	Электрический привод
GB	Штурвал
HL	Рукоятка

* Только для фланцевого исполнения корпуса

** Применять только для мягкого уплотнения

Комплектные сборки шаровых кранов KVZB

Основные преимущества

→ www.festo.com/kvzb



Информация

Новый конфигуратор позволит подобрать требуемую именно вам конфигурацию

Инновации

- Новый конфигуратор даёт возможность пройти весь путь от выбора продукта до его заказа.
- Конфигурирование, подбор по параметрам, получение предложения, размещение заказа и информация по срокам объединены в одном инструменте.

шарового крана с приводом и поможет, в случае необходимости, оформить заказ.

Назначение

- Прямая ссылка в Festo Online Shop
- Дружелюбный интерфейс
- Рекомендации по применениям
- 2D и 3D чертежи в различных форматах
- Лист подобранных материалов доступный для скачивания
- Возможность запроса срока поставки

Возможные комбинации

2-х ходовой шаровый кран VZBA



Тип присоединения: фланцевый VZBF



Тип присоединения: кламп VZBD



Рукоятка VZBM



3-х ходовой шаровый кран со схемами L и T VZBA



Тип присоединения: резьбовой VZBE



Тип присоединения: приварной VZBD



Пневматический привод VZBA



Комплектные сборки шаровых кранов KVZB

Основные преимущества

Возможные комбинации	
С пневмоприводом и распределителем	С пневмоприводом и датчиком конечных положений
	
С пневмоприводом и бесконтактным датчиком конечных положений	С пневмоприводом и визуальным индикатором текущего положения
	
С пневмоприводом, распределителем и датчиком конечных положений	С пневмоприводом, распределителем и бесконтактным датчиком конечных положений
	
С пневмоприводом, распределителем и визуальным индикатором текущего положения	С пневмоприводом и позиционером
	

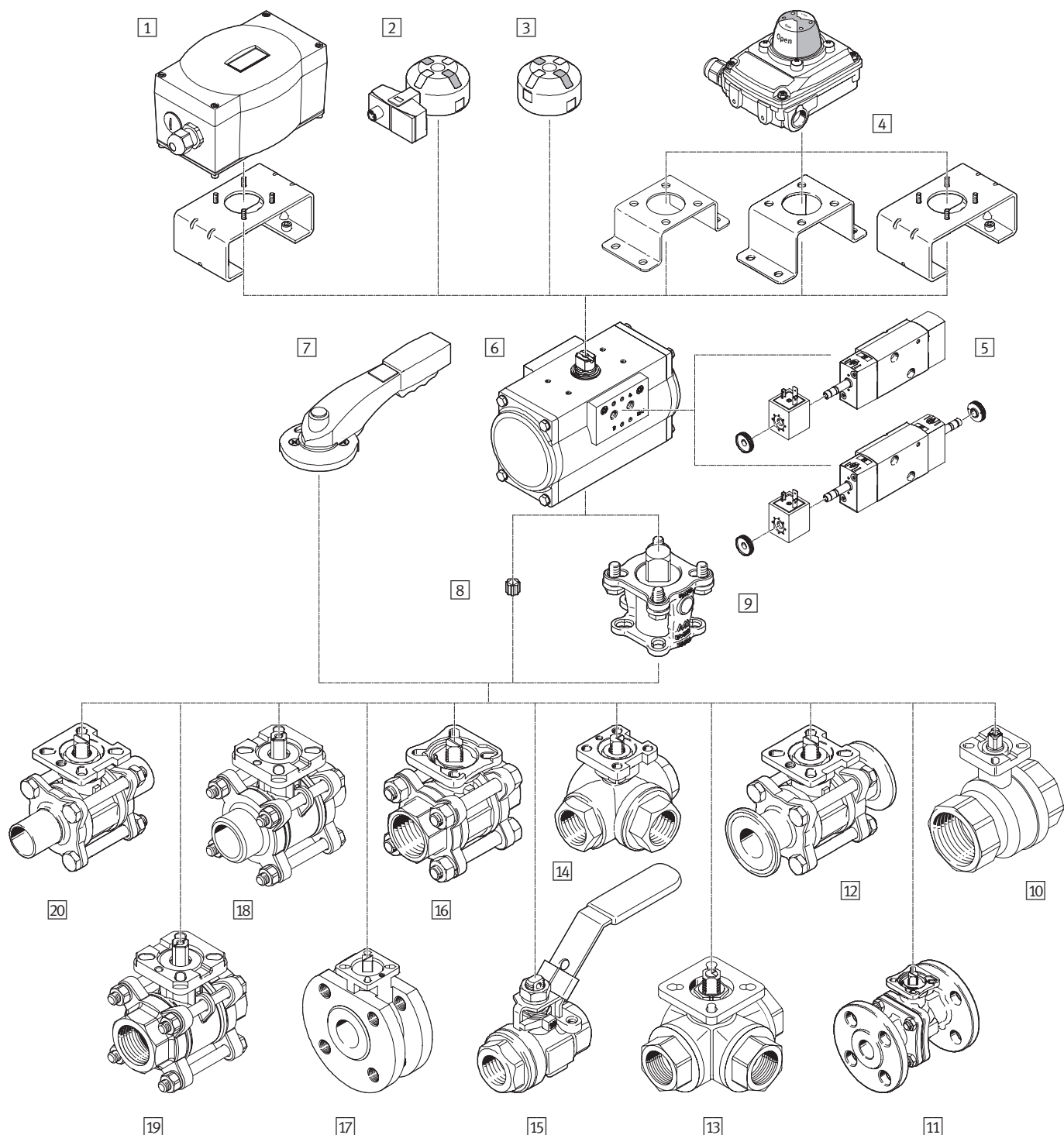
Данные для заказа – опции

Конфигурируемый продукт

Данный продукт и все его конфигурации могут быть заказаны через конфигуратор. Конфигуратор можно найти в Каталоге на DVD, либо по ссылке → www.festo.com/catalogue/...

Комплектные сборки шаровых кранов KVZB

Обзор периферии

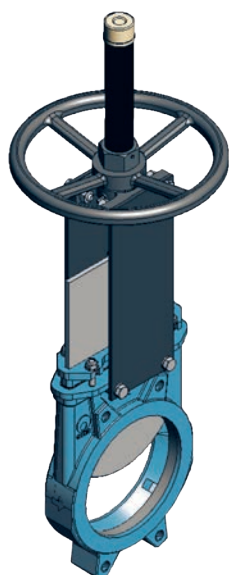


Комплектные сборки шаровых кранов KVZB

Обзор периферии

Компоненты		Краткое описание
1	Позиционер CMSX	Работает по алгоритмам ПИД-регулирования для контроля и изменения текущего положения затвора как с одно- так и двухсторонними приводами, устанавливается и соединяется на стыковочную поверхность по VDI/VDE 3845
2	Датчик конечных положений SRBG	Для отслеживания конечных положений затвора с помощью электрических сигналов, монтируется без дополнительных принадлежностей на привод, на стыковочную поверхность по VDI/VDE3845, с гермовводом M12, либо клеммником
3	Визуальный индикатор положений SASF	Визуальный индикатор текущего положения затвора, имеет минимальные габаритные размеры и 4 фиксированных выступа с интервалом 90 градусов
4	Датчик конечных положений SRBC	Для отслеживания конечных положений затвора с помощью электрических сигналов, в комплекте с монтажными лапами, визуальным 3D индикатором текущего положения затвора
5	Распределитель VSNC	Пилотный распределитель с катушкой VACF для одно- и двухсторонних приводов со стыковочной поверхностью по VDI/VDE 3845, преобразуется из 3/2 в 5/2 путём переворачивания уплотнительной плитки
6	Пневмопривод DFPD	Двухстороннего, либо одностороннего действия привод с механизмом шестерня-рейка, с постоянной характеристикой крутящего момента, со стыковочной поверхностью по VDI/VDE3845
7	Рукоятка VAOH	Для ручного управления с возможностью фиксации в 10-ти промежуточных положениях
8	Монтажный набор DARQ-R	Для сборки шарового крана с пневмоприводом. Применяется в случае необходимости.
9	Переходная втулка DARQ-K-V...	Для монтажа привода на затвор, в случае необходимости
10	2-х ходовой шаровой кран VAPB	Трубная резьба по EN 10226-1 Латунный корпус
11	2-х ходовой шаровой кран VZBF	Фланцевый по ANSI B16.5 Класс 150 Нержавеющее исполнение
12	2-х ходовой шаровой кран VZBD	Клапн соединение по DIN 32676-B или ASME-BPE Нержавеющее исполнение
13	3-х ходовой шаровой кран VZBA	Трубная резьба по EN 10226-1 L и T схемы нержавеющее исполнение
14	3-х ходовой шаровой кран VZBE	Трубная резьба по ASME B1.20.1 L и T схемы нержавеющее исполнение
15	2-х ходовой шаровой кран VZBE	Трубная резьба по ASME B1.20.1 Ручное управление, нержавеющее исполнение
16	2-х ходовой шаровой кран VZBE	Трубная резьба по ASME B1.20.1 нержавеющее исполнение
17	2-х ходовой шаровой кран VZBC	Компактное фланцевое исполнение по DIN EN 1092-1 Нержавеющее исполнение
18	2-х ходовой шаровой кран VZBA-...-WW	Концы под сварку EN 12627 Нержавеющее исполнение
19	2-х ходовой шаровой кран VZBA-...-GG	Трубная резьба по EN 10226-1 Нержавеющее исполнение
20	2-х ходовой шаровой кран VZBD	Удлиненные концы под сварку по ISO 1127 Удлиненные концы под сварку по ASME-BPE

Шиберная 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.

Преимущества:

Шиберно-ножевая задвижка 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 независимо от маховика, и его замена может производиться без его демонтажа, это позволяет легко проводить техническое обслуживание штока.

Штоки у шиберной ножевой задвижки и шито-

вых 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.

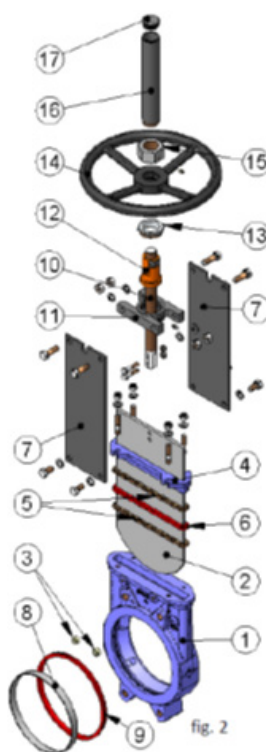
Конструкция

- 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/см²][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.

Шибберная задвижка серии VA

Технические характеристики

Основные характеристики	
Шибберная задвижка	
Функция клапана	2/2
Конструкция	Межфланцевый корпус с резьбовыми отверстиями
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

Типы уплотнений шибберных затворов

- 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

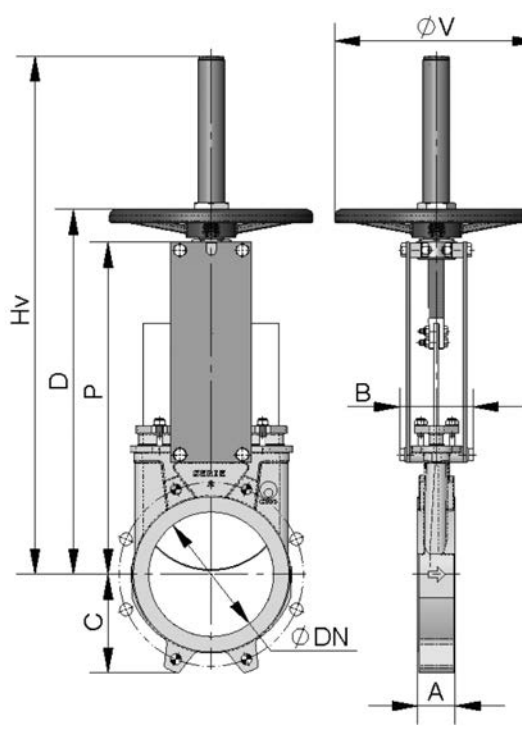
Основное применение: Для жидких сред с max содержанием взвешенных частиц до 5%. При использовании для сыпучих сред (гравитационное перемещение) затвор должен устанавливаться стрелкой на корпусе в направлении, противоположном потоку.

Шибберная задвижка серии VA

Технические характеристики

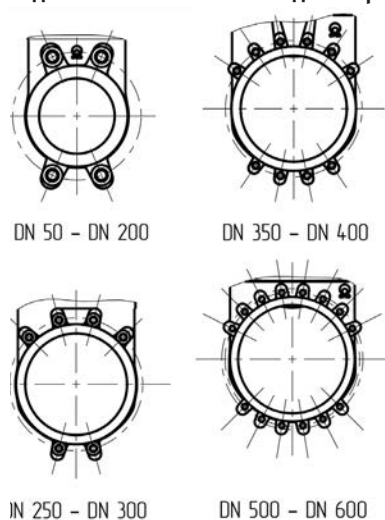
Материалы	
Корпус	Чугун GJL-250, GJS-50 или нержавеющая сталь CF8M (углеродистая сталь, AISI316Ti, Duplex, Uranus B6, 254SMO – по запросу)
Нож	Нержавеющая сталь AISI 304 / AISI 316 (другие материалы – по запросу)
Уплотнения: седло	НБР, ЕПДМ, Витон (FPM), SILICONE, PTFE, Ме-Ме
Уплотнение ножа	Хлопковая 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 выдвигным штоком)



DN	ΔP [кг/см²]	Усилие, [Н]	A	B	C	P	Hv	D	Ø 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

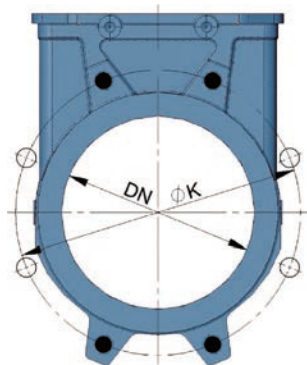
Расположение резьбовых отверстий на корпусах задвижек в зависимости от диаметра



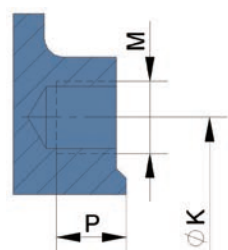
Шиберная задвижка серии VA

Технические характеристики

Присоединительные размеры по фланцам



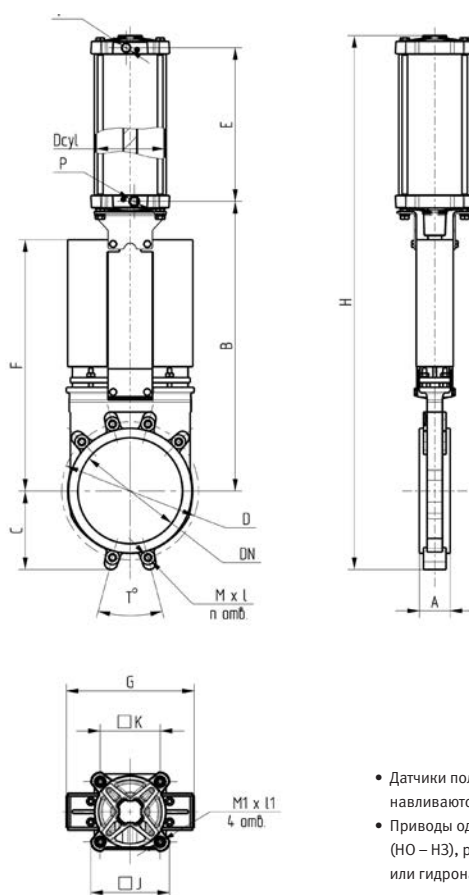
- Несквозные резьбовые отверстия
- Сквозные резьбовые отверстия



Другие стандарты присоединения:
DIN PN6, DIN PN16, DIN PN25, BS D и E ANSI B16.5,
класс 150 ANSI 150

DN	ΔP [кг/см ²]	•	○	Ме- трика	Проф.	K
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

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												
P _{раб} [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	60	70	70	96	100	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	186	230	230	272	272	347	272
	K	72	72	72	89	110	110	140	175	220	220	270	220
	M	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M27
	l	8	8	8	10	10	10	10	12	12	21	22	22
	n	4	4	4	4	4	4	6	6	10	10	14	14
	M1	M12	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M20	M20	M24	M20
	l1	17	17	17	17	20	20	25	25	25	25	28	25
	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	320

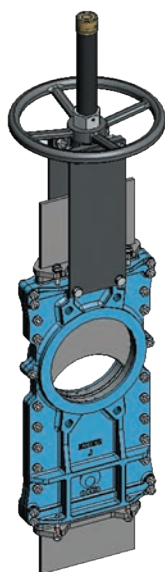


Размеры фланцевых соединений

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

- Датчики положения шибера устанавливаются на корпус цилиндра.
- Приводы одностороннего действия (НО – НЗ), ручной дублер (штурвал или гидронасос) – по запросу.

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 отсекай 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

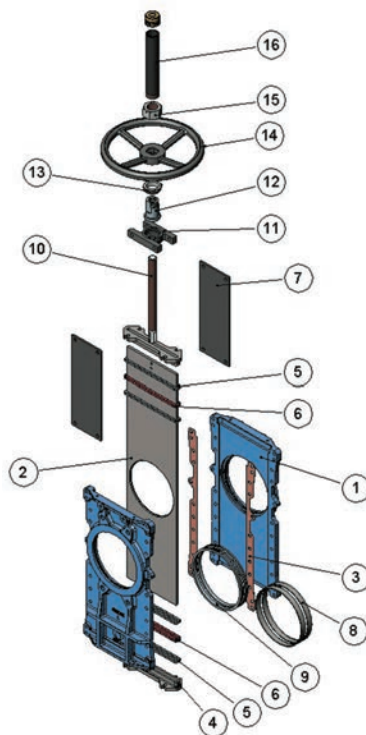
- 2х составной разборный корпус
- Нож со сквозным отверстием
- Мягкие или металлические уплотнения
- Исполнение – “LUG”, фланец по DIN-2632

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 клапана	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**

** по запросу

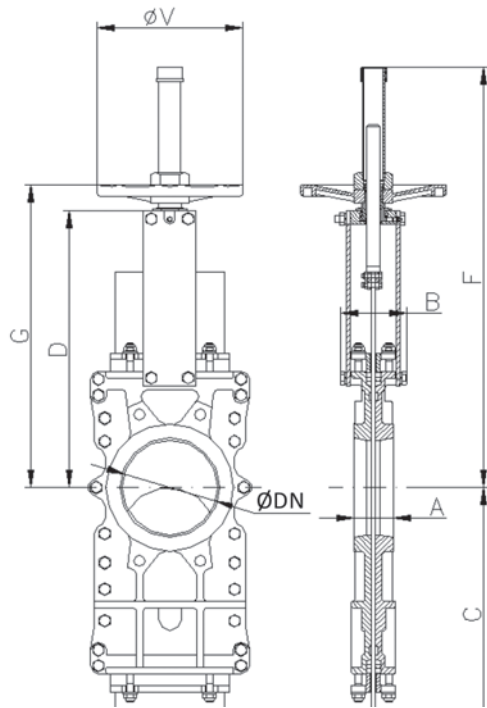
Параметры окружающей и рабочей среды	
Рабочая среда	Жидкие и газообразные среды, вакуум, совместимые с материалами затвора, в том числе с содержанием абразивных частиц (в зависимости от конструкции и скорости потока) max 20%
Рабочая температура [°C]	От -20 до +200С
Рабочее давление [бар]	10 Max (в зависимости 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
Покрывание корпуса	Эпоксидное покрытие толщиной 80 мкм

Шиберная задвижка с проходным ножом со сквозным отверстием серии VL

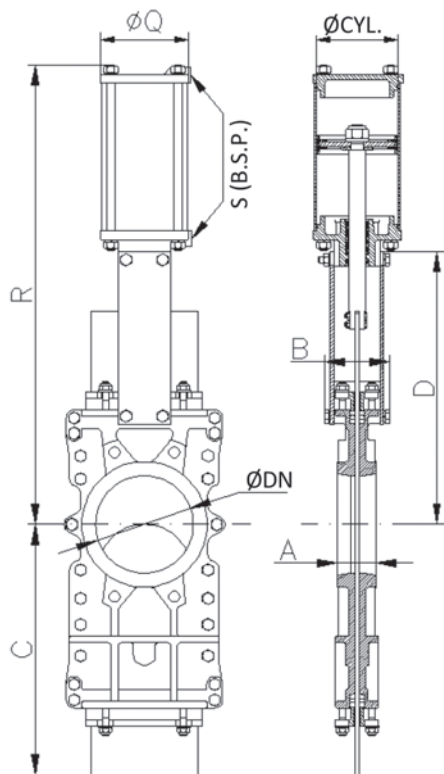
Технические характеристики

Размеры затворов с ручным приводом (не выдвижной шток)



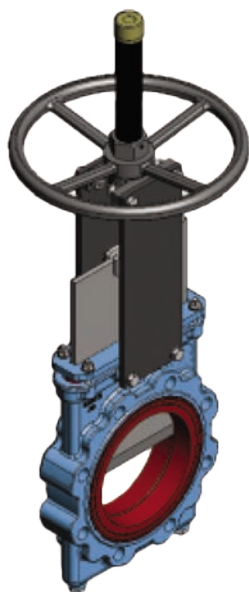
DN	ΔP [кг/см²]	Усилие [Н]	Мо- мент [Нм]	A	B	C	D	F	G	Ø V	Вес [кг]
50	10	894	2.1	40	91	225	243	412	282	225	12
65	10	1508	3.5	40	91	265	269	437	308	225	13
80	10	2281	5.2	50	91	310	293	462	332	225	17
100	10	3561	8.2	50	91	370	334	503	373	225	19
125	10	5565	13	50	101	430	367	586	407	225	28
150	10	6419	15	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)



DN	ΔP [кг/см²]	Усилие [Н]	A	B	C	D	R	CYL.	ØQ	S (B.S.P.)	Вес [кг]
50	10	894	40	91	225	243	416	80	90	1/4"	12
65	10	1508	40	91	265	269	456	80	90	1/4"	13
80	10	2281	50	91	310	293	497	80	90	1/4"	19
100	10	3561	50	91	370	334	561	100	110	1/4"	19
125	10	5565	50	101	430	367	636	125	135	1/4"	33
150	10	6419	60	101	495	419	717	125	170	1/4"	43
200	8	10020	60	118	630	525	874	160	215	1/4"	65
250	6	11230	70	118	770	620	1030	200	215	3/8"	104
300	6	16210	70	118	895	704	1160	200	270	3/8"	126
350	5	17740	96	290	1050	780	1364	250	270	3/8"	200
400	5	23260	100	290	1185	855	1482	250	270	3/8"	281
450	3	22260	106	290	1320	975	1662	300	270	1/2"	427
500	3	27470	110	290	1455	1064	1802	300	382	1/2"	540
600	3	39850	110	290	1720	1244	2081	300	444	1/2"	609
700	2	36880	110	320	1995	1425	2400	350	444	1/2"	1054
800	2	48980	110	320	2230	1615	2693	350	444	1/2"	N.G.
900	2	61230	110	320	2465	1823	3037	400	508	1/2"	N.G.
1000	*	*	110	320	2620	1992	3306	400	508	1/2"	N.G.
1100	*	*	150	340	3030	2217	3587	400	508	1/2"	N.G.
1200	*	*	150	340	3250	2351	3868	400	508	1/2"	N.G.

Шиберная задвижка для высокоабразивных сред серии VGL



Шиберно-ножевые задвижки серии VGL 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 отрасли:

- Горнодобывающая промышленность;
- Обработка сточных вод
- Предприятия энергетического сектора (обогатительные угольные фабрики)
- 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 GJS-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

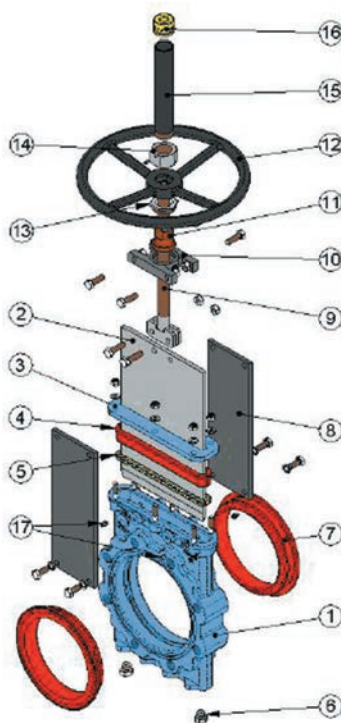
- Моноблочная конструкция корпуса
- Нож с заостренной кромкой
- Абразивоустойкие уплотнения
- Исполнение – LUG, фланец по DIN-2632

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



Шиберная задвижка для высокоабразивных сред серии VGL

Технические характеристики

Основные характеристики	
Тип	Моноблочная конструкция
Конструкция задвижки	С проходным ножом
Функция клапан	2/2
Конструкция	Межфланцевый шиберная 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

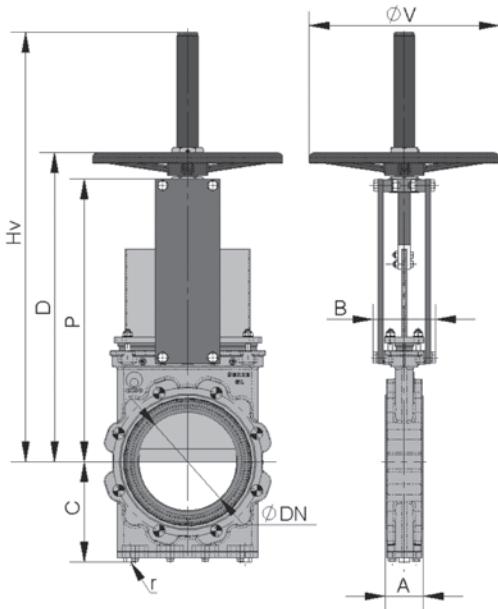
Параметры окружающей и рабочей среды	
Рабочая среда	Жидкие среды, совместимые с материалами затвора, в том числе с содержанием абразивных частиц (в зависимости от конструкции и скорости потока) max до 100%
Рабочая температура	[°C] От -20 до +200
Рабочее давление	[бар] Max. 10 (в зависимости от Dn)

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

Шиберная задвижка для высокоабразивных сред серии VGL

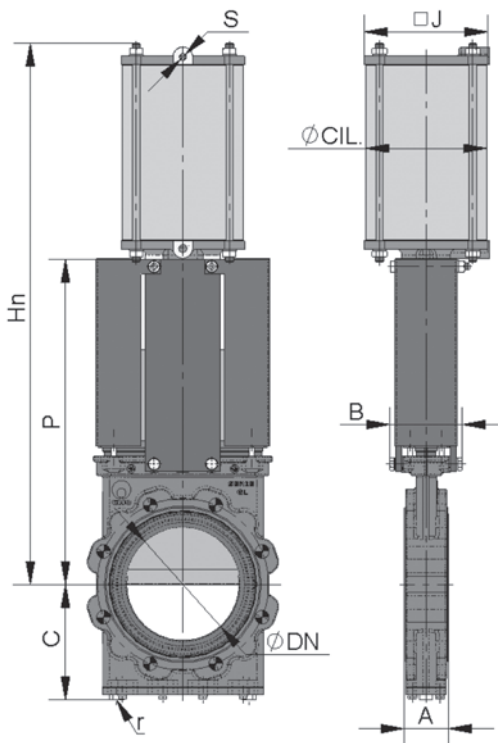
Технические характеристики

Размеры затворов с ручным приводом (не выдвижной шток)



DN	ΔP [кг/см²]	Усилие [Н]	Мо- мент [Нм]	A	B	C	P	D	H _v	Ø 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]	Мо- мент [Нм]	A	B	C	P	H _n	J	D ци- лин- дра	D стерж- ня	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

Шиберные задвижки для высокоабразивных сред серии VA, VL, VGL

Данные для заказа

Шиберная задвижка серии VA с пневмоприводом		
Ду шибера	Маркировка	CSFE-номер
50	VA-FS-011-01-0050-PN10-SsP-WOA-E-DNTB-CS	23323841
65	VA-FS-011-01-0065-PN10-SsP-WOA-E-DNTB-CS	23323846
80	VA-FS-011-01-0080-PN10-SsP-WOA-E-DNTB-CS	23323850
100	VA-FS-011-01-0100-PN10-SsP-WOA-E-DNTB-CS	23323856
125	VA-FS-011-01-0125-PN10-SsP-WOA-E-DNGB-CS	23323861
150	VA-FS-011-01-0150-PN10-SsP-WOA-E-DNGB-CS	23323877
200	VA-FS-011-01-0200-PN10-SsP-WOA-E-DNGB-CS	23323885
250	VA-FS-011-01-0250-PN10-SsP-WOA-E-DNGB-CS	23323890
300	VA-FS-011-01-0300-PN6-SsP-WOA-E-DNGB-CS	23323892
350	VA-FS-011-01-0350-PN6-SsP-WOA-E-DNGB-CS	23323895
400	VA-FS-011-01-0400-PN6-SsP-WOA-E-DNGB-CS	23323900
450	VA-FS-011-01-0450-PN5-SsP-WOA-E-DNGB-CS	23323906
500	VA-FS-011-01-0500-PN4-SsP-WOA-E-DNGB-CS	23323913
600	VA-FS-011-01-0600-PN4-SsP-WOA-E-DNGB-CS	23323919

Шиберная задвижка серии VA с ручным приводом		
Ду шибера	Маркировка	CSFE-номер
50	VA-FS-011-01-0050-PN10-SsP-HW-E-CS	23323924
65	VA-FS-011-01-0065-PN10-SsP-HW-E-CS	23323929
80	VA-FS-011-01-0080-PN10-SsP-HW-E-CS	23323933
100	VA-FS-011-01-0100-PN10-SsP-HW-E-CS	23323934
125	VA-FS-011-01-0125-PN10-SsP-HW-E-CS	23323938
150	VA-FS-011-01-0150-PN10-SsP-HW-E-CS	23323942
200	VA-FS-011-01-0200-PN10-SsP-HW-E-CS	23323949
250	VA-FS-011-01-0250-PN10-SsP-HW-E-CS	23323954
300	VA-FS-011-01-0300-PN6-SsP-HW-E-CS	23323963
350	VA-FS-011-01-0350-PN6-SsP-HW-E-CS	23323965
400	VA-FS-011-01-0400-PN6-SsP-HW-E-CS	23323969
450	VA-FS-011-01-0450-PN5-SsP-HW-E-CS	23323978
500	VA-FS-011-01-0500-PN4-SsP-HW-E-CS	23323980
600	VA-FS-011-01-0600-PN4-SsP-HW-E-CS	23323981

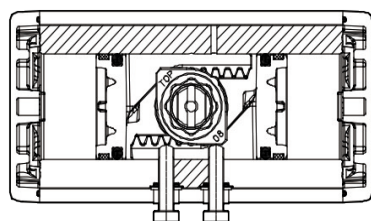
Шиберная задвижка серии VA с пневмоприводом и ручным дублёром		
Ду шибера	Маркировка	CSFE-номер
50	VA-FS-011-01-0050-PN10-SsP-HW-E-DSBC-CS	23324103
65	VA-FS-011-01-0065-PN10-SsP-HW-E-DSBC-CS	23324139
80	VA-FS-011-01-0080-PN10-SsP-HW-E-DSBC-CS	23324151
100	VA-FS-011-01-0100-PN10-SsP-HW-E-DSBC-CS	23324159
125	VA-FS-011-01-0125-PN10-SsP-HW-E-DSBC-CS	23324167
150	VA-FS-011-01-0150-PN10-SsP-HW-E-DSBC-CS	23324175
200	VA-FS-011-01-0200-PN10-SsP-HW-E-DSBG-CS	23324180
250	VA-FS-011-01-0250-PN10-SsP-HW-E-DSBG-CS	23324187
300	VA-FS-011-01-0300-PN6-SsP-HW-E-DSBG-CS	23324200
350	VA-FS-011-01-0350-PN6-SsP-HW-E-DSBG-CS	23324211
400	VA-FS-011-01-0400-PN6-SsP-HW-E-DSBG-CS	23324220
450	VA-FS-011-01-0450-PN5-SsP-HW-E-DSBG-CS	23324241
500	VA-FS-011-01-0500-PN4-SsP-HW-E-DSBG-CS	23324245
600	VA-FS-011-01-0600-PN4-SsP-HW-E-DSBG-CS	23324251

Шиберная задвижка серии VGL с пневмоприводом		
Ду шибера	Маркировка	CSFE-номер
50	VGL(SP)-012-01-0050-PN10-GsC-WOA-NR-DNTB-CS	23324267
65	VGL(SP)-012-01-0065-PN10-GsC-WOA-NR-DNTB-CS	23324281
80	VGL(SP)-012-01-0080-PN10-GsC-WOA-NR-DNTB-CS	23324289
100	VGL(SP)-012-01-0100-PN10-GsC-WOA-NR-DNGB-CS	23324292
125	VGL(SP)-012-01-0125-PN10-GsC-WOA-NR-DNGB-CS	23324294
150	VGL(SP)-012-01-0150-PN10-GsC-WOA-NR-DNGB-CS	23324296
200	VGL(SP)-012-01-0200-PN10-GsC-WOA-NR-DNGB-CS	23324302
250	VGL(SP)-012-01-0250-PN10-GsC-WOA-NR-DNGB-CS	23324306
300	VGL(SP)-012-01-0300-PN10-GsC-WOA-NR-DNGB-CS	23324318
350	VGL(SP)-012-01-0350-PN10-GsC-WOA-NR-DNGB-CS	23324322
400	VGL(SP)-012-01-0400-PN10-GsC-WOA-NR-DNGB-CS	23324325
400	VGL(SP)-012-01-0400-PN10-GsC-WOA-NR-D-CS	23324328
450	VGL(SP)-012-01-0450-PN10-GsC-WOA-NR-DNGB-CS	23324330
450	VGL(SP)-012-01-0450-PN10-GsC-WOA-NR-D-CS	23324333
500	VGL(SP)-012-01-0500-PN10-GsC-WOA-NR-DNGB-CS	23324335
500	VGL(SP)-012-01-0500-PN10-GsC-WOA-NR-D400-CS	23324338
500	VGL(SP)-012-01-0500-PN10-GsC-WOA-NR-D500-CS	23324344
600	VGL(SP)-012-01-0600-PN10-GsC-WOA-NR-D400-CS	23324350
600	VGL(SP)-012-01-0600-PN10-GsC-WOA-NR-D500-CS	23324355

Шиберная задвижка серии VGL с пневмоприводом и ручным дублёром		
Ду шибера	Маркировка	CSFE-номер
50	VGL-FS-012-01-0050-PN10-GsC-HW-NR-DSBC-CS	23324373
65	VGL-FS-012-01-0065-PN10-GsC-HW-NR-DSBC-CS	23324375
80	VGL-FS-012-01-0080-PN10-GsC-HW-NR-DSBC-CS	23324379
100	VGL-FS-012-01-0100-PN10-GsC-HW-NR-DSBC-CS	23324383
125	VGL-FS-012-01-0125-PN10-GsC-HW-NR-DSBG-CS	23324389
150	VGL-FS-012-01-0150-PN10-GsC-HW-NR-DSBG-CS	23324392
200	VGL-FS-012-01-0200-PN10-GsC-HW-NR-DSBG-CS	23324399
250	VGL-FS-012-01-0250-PN10-GsC-HW-NR-DSBG-CS	23324403
300	VGL-FS-012-01-0300-PN10-GsC-HW-NR-DSBG-CS	23324407
350	VGL-FS-012-01-0350-PN10-GsC-R-NR-DSBG-CS	23324408
400	VGL-FS-012-01-0400-PN10-GsC-R-NR-DSBG-CS	23324409
400	VGL-FS-012-01-0400-PN10-GsC-R-NR-D4-CS	23324410
450	VGL-FS-012-01-0450-PN10-GsC-R-NR-DSBG-CS	23324411
450	VGL-FS-012-01-0450-PN10-GsC-R-NR-D4-CS	23324412
500	VGL(SP)-012-01-0500-PN10-GsC-WOA-NR-DSBG-CS	23324413
500	VGL(SP)-012-01-0500-PN10-GsC-WOA-NR-D4-CS	23324415
500	VGL(SP)-012-01-0500-PN10-GsC-WOA-NR-D5-CS	23324416
600	VGL(SP)-012-01-0600-PN10-GsC-WOA-NR-D4-CS	23324418
600	VGL(SP)-012-01-0600-PN10-GsC-WOA-NR-D5-CS	23324419

Шиберная задвижка серии VGL с ручным приводом		
Ду шибера	Маркировка	CSFE-номер
50	VGL-FS-012-01-0050-PN10-GsC-HW-NR-CS	23324331
65	VGL-FS-012-01-0065-PN10-GsC-HW-NR-CS	23324332
80	VGL-FS-012-01-0080-PN10-GsC-HW-NR-CS	23324334
100	VGL-FS-012-01-0100-PN10-GsC-HW-NR-CS	23324336
125	VGL-FS-012-01-0125-PN10-GsC-HW-NR-CS	23324342
150	VGL-FS-012-01-0150-PN10-GsC-HW-NR-CS	23324347
200	VGL-FS-012-01-0200-PN10-GsC-HW-NR-CS	23324352
250	VGL-FS-012-01-0250-PN10-GsC-HW-NR-CS	23324360
300	VGL-FS-012-01-0300-PN10-GsC-HW-NR-CS	23324374
350	VGL-FS-012-01-0350-PN10-GsC-R-NR-CS	23324376
400	VGL-FS-012-01-0400-PN10-GsC-R-NR-CS	23324381
450	VGL-FS-012-01-0450-PN10-GsC-R-NR-CS	23324385
500	VGL-FS-012-01-0500-PN10-GsC-R-NR-CS	23324391
600	VGL-FS-012-01-0600-PN10-GsC-R-NR-CS	23324397

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.

Преимущества:

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 использование привода для самых разнообразных применений. Кроме того, можно отрегулировать позиции обоих концов 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 °C.

Основные характеристики

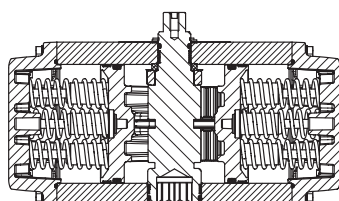
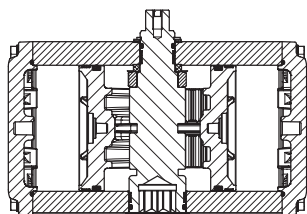
- ↻ Крутящий момент до 2300 Нм
- ± Давление питания привода от 2 до 8 бар
- ↻ Угол вращения до 180 градусов
- ↓ Температура эксплуатации от -50 до +150 °C

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 ISO 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 PTFE
Уплотнения из FKM и подшипники скольжения из PPS	Уплотнения из FVMQ для применения при температуре до -50 °C	Модульная система имеет опцию закрытия в левую сторону. Это выполняется поворотом поршней	Усилия 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	
Для применения при температуре до +150 °C	II 2G с T3 X II 2D с 175 °C X 0 °C ≤ Ta ≤ +150 °C	II 2G с T6 X II 2D с 85 °C X -50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C			
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

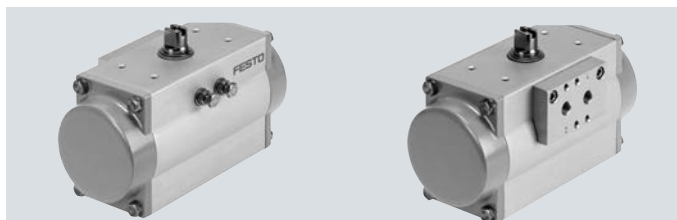
Технические характеристики

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	G 1/8							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	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		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

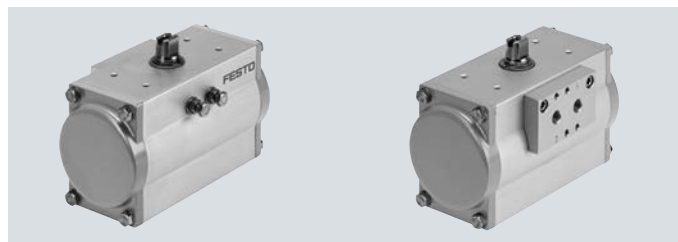
Технические характеристики

Основные характеристики

Функция:

Размер
10 ... 2300

Крутящий момент
10 ... 2300 Нм



Общие технические характеристики

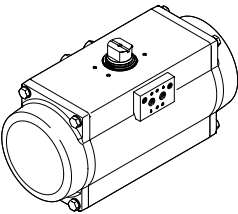
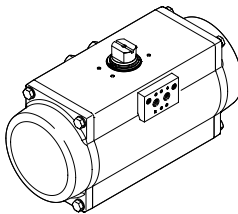
Типоразмер	10	20	40	80	120	160	240	300	480	700	900	1200	2300							
Принцип действия	Двустороннего действия																			
Конструкция	Рейка-шестерня																			
Демпфирование	Без демпфирования																			
Монтажное положение	Любое																			
Пневматическое соединение	G $\frac{1}{8}$							G $\frac{1}{4}$												
	NPT $\frac{1}{8}$							NPT $\frac{1}{4}$												
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		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

Приводы DAPS



DAPS – классический четвертьоборотный привод с механизмом поворота scotch-yoke.

Преимущества:

- Приводы поворота на 90° DAPS специально спроектированы под требования техники непрерывных процессов. Момент передается через кулисный механизм. Он хорошо подходит для преодоления высоких начальных моментов на клапане. Благодаря прочности и градуированному моменту, приводы DAPS очень хорошо подходят для управления арматурными клапанами на разные среды, чей угол поворота ограничен 90°, напр., шаровыми или дисковыми заслонками.
- Компактный дизайн
- Характеристика момента подстроена под арматурные клапаны
- При том же размере корпуса привод одностороннего действия имеет вдвое меньший момент, чем привод двустороннего действия
- Низкий износ благодаря простому и надежному механизму
- Стыковочная поверхность по Namur VDI/VDE 3845 для установки распределителей

Основные характеристики

- ▮ Размер 0015...250000
- ⚖ Момент 15...250000 Нм
- ↻ Угол поворота 0...90°

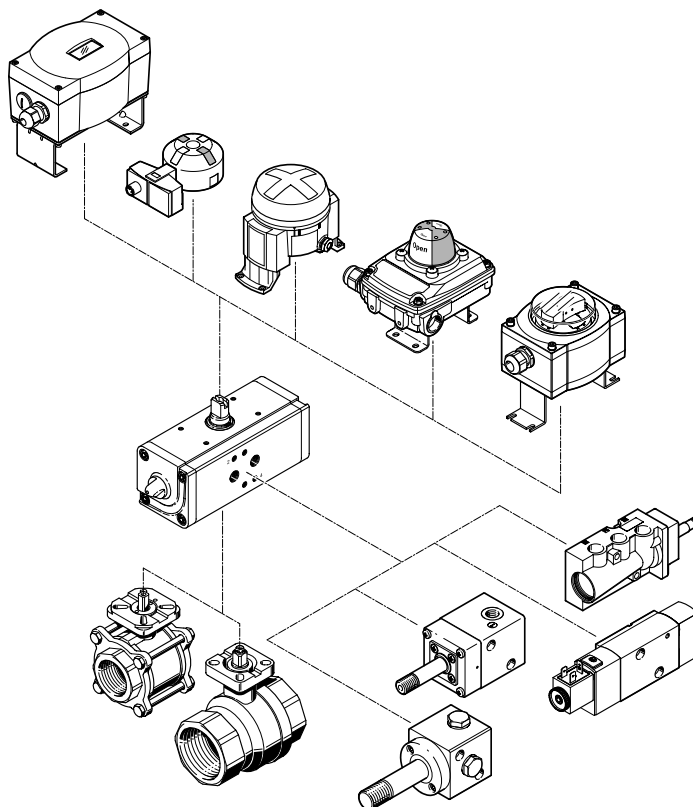
Конструкция

Спроектированы под требования техники непрерывных процессов. Момент передается через кривошипно-шатунный механизм. Хорошо подходит для преодоления высоких начальных моментов на клапане. Благодаря прочности и ранжированному моменту, приводы DAPS очень хорошо подходят для управления арматурными клапанами на разные среды, чей угол поворота ограничен 90°, например, шаровыми или дисковыми затворами.

Особенности

- Компактный дизайн
- Характеристика момента соответствует арматурным клапанам
- Низкий износ благодаря простому и надежному механизму
- Настраиваемый угол поворота
- Соответствует директиве ATEX по взрывозащите
- Стыковочная поверхность по Namur VDI/VDE 3845 для установки распределителей

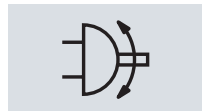
Периферия подключаемых элементов



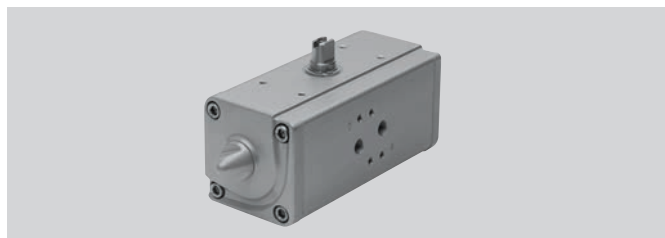
Четвертьоборотный привод DAPS

Технические характеристики

Функция



-  Размер 0015...250000
-  Момент 15...250000 Нм
-  Угол поворота 0...90°



Основные характеристики			
Размер	0015 ... 0360	0480 ... 1920	2880 ... 8000
Присоединительная резьба	G1/8	G1/4	G3/8
Рабочая среда	Осушенный воздух, с маслом или без масла		
Конструкция	Поршневой цилиндр		
Рабочее давление ¹⁾ [бар]	1 ... 8.4		
Окружающая температура [°C]	-60 ... +80 °C		
Класс защиты от коррозии CRC ²⁾	3		
Диапазон настройки угла поворота [°]	90 ±5		
Положение монтажа	Любое		

Материалы	
Корпус	Отливка из алюминиевого сплава
Крышка	Отливка из алюминиевого сплава
Вал	Нержавеющая сталь
Внешние винты	Нержавеющая сталь
Уплотнения	Нитриловая резина

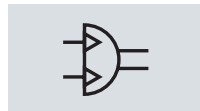
Расход воздуха [Нормальных литров за цикл] при 6 бар			
Размер		Типоразмер	
DAPS-0008	0.24	DAPS-0720	24.5
DAPS-0015	0.56	DAPS-0960	34.3
DAPS-0030	1.05	DAPS-1440	53.2
DAPS-0060	2.1	DAPS-1920	71.4
DAPS-0106	3.85	DAPS-2880	140
DAPS-0180	6.65	DAPS-3840	179.2
DAPS-0240	9.1	DAPS-5760	266
DAPS-0360	12.6	DAPS-8000	350
DAPS-0480	18.2		

Вес [гр]			
Размер		Типоразмер	
DAPS-0008	300	DAPS-0720	12000
DAPS-0015	750	DAPS-0960	17400
DAPS-0030	1000	DAPS-1440	23000
DAPS-0060	1600	DAPS-1920	32000
DAPS-0106	2500	DAPS-2880	56000
DAPS-0180	4600	DAPS-3840	49000
DAPS-0240	5400	DAPS-5760	86000
DAPS-0360	6500	DAPS-8000	106000
DAPS-0480	9600		

Четвертьоборотный привод DAPS одностороннего действия

Технические характеристики

Функция



- Размер 0015...4000
- Момент 15...4000 Нм
- Угол поворота 0...90°



Параметры окружающей и рабочей среды	
Рабочая среда	Осушенный, фильтрованный сжатый воздух с маслом или без с точкой росы не менее чем на 10 градусов ниже температуры окружающей среды, неагрессивный природный газ, импульсный газ
Рабочее давление, [бар]	2,5...8,4 (в зависимости от количества пружин)
Номинальное рабочее давление [бар]	5,6
Температура окружающей среды [°C]	-20...+80, Низкотемпературное исполнение T6: -50...+60
Класс защиты от коррозии CRC ¹⁾	3
Маркировка CE (см. декларацию соответствия) www.festo.com	EU директива по взрывозащите 94/9/EC
Маркировка EX	II 2Gbc II с T4 X, III Db с T 130°C X
Окружающая температура по ATEX [°C]	-20...+60 (-50...+60 для исполнения T6)

Основные характеристики среды				
Размер	0015...0180	0240...0960	1440...1920	2880...4000
Конструкция	Кривошипно-шатунный механизм			
Функция привода	Одностороннего действия			
Положение монтажа	Любое			
Угол поворота [°]	90			
Присоединительная резьба	G1/8	G1/4	G3/8	G3/8
Диапазон настройки положения в 0° [°]	-	-	-	±5
Диапазон настройки положения в 90° [°]	±2	±2	±2	±5
Направление закрытия	Закрывается вправо			

1) Сопротивление коррозии класс 1 по стандарту FESTO 940 070

Элементы, требующие повышенной защиты от коррозии. Открытые элементы, контактирующие с окружающей промышленной атмосферой или такими средами, как растворители и чистящие жидкости, с заданными функциональными требованиями к поверхности.

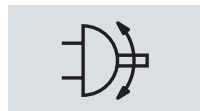
Характеристики привода								
Размер	15	30	53	90	120	180	240	360
Потребление воздуха ¹⁾ [л/цикл]	0,72	1,44	2,16	4,32	6	8,64	12	14
Присоединительный фланец	F0305	F04, F0507	F0507	F0710	F0710	F0710	F1012	F1012
Вес [кг]	1,3	2,2	3,2	5,4	6,9	8,7	11	16,4
Размер	480	720	960	1440	1920	2880	4000	
Потребление воздуха ¹⁾ [л/цикл]	24	29	48	77	88	147	174,6	
Присоединительный фланец	F12, F14	F12, F14	F14, F1216	F16	F16	F16	F25	
Вес [кг]	23,3	32	41,4	60	67	112	130	

Материалы	
Корпус	Алюминиевый сплав
Концевая крышка	Алюминиевый сплав
Вал	Нержавеющая сталь
Внешние винты	Нержавеющая сталь
Уплотнения	Нитриловая резина (в низкотемпературном исполнении: F VMQ, нитриловая резина)

Четвертьоборотный привод DAPS двустороннего действия

Технические характеристики

Функция



Размер 0008...18000

Момент 8...18000 Нм

Угол поворота 0...90°



Основные характеристики среды						
Размер	0008	0015...0360	0480...1920	2880...5760	8000	18000
Конструкция	Кривошипно-шатунный механизм Scotch-Yoke (шотландский механизм)					
Функция привода	Двустороннего действия					
Положение монтажа	Любое					
Угол поворота [°]	90					
Присоединительная резьба	G1/8	G1/8	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2
Диапазон настройки положения в 0° [°]	–	–	–	±5	±5	±1
Диапазон настройки положения в 90° [°]	–	±2	±2	±5	±5	±1
Направление закрытия	Закрывается вправо					

Параметры окружающей и рабочей среды							
Размер		0008	0015...0360	0480...1920	2880...5760	8000	18000
Рабочая среда		Осушенный, фильтрованный сжатый воздух с маслом или без, неагрессивный природный газ, импульсный газ					
Рабочее давление,	[бар]	1...8,4	1...7				3...8,4
Номинальное рабочее давление	[бар]	5,6					
Температура окруж. среды	[°C]	–20...+80	–20...+80				–20...+80
			Низкотемпературное исполнение Т6: –60...+60				
Класс защиты от коррозии CRC ¹⁾		3					
Маркировка CE (см. декларацию соответствия) www.festo.com		EU директива по взрывозащите 94/9/EC					
Маркировка EX		II 2Gbc II с T4 X, III Db с T 130°C X					
Окружающая температура по ATEX	[°C]	–20...+60 (–50...+60°C для исполнения Т6)					

1) Сопротивление коррозии класс 1 по стандарту FESTO 940 070

Элементы, требующие повышенной защиты от коррозии. Открытые элементы, контактирующие с окружающей промышленной атмосферой или такими средами, как растворители и чистящие жидкости, с заданными функциональными требованиями к поверхности.

Характеристики привода						
Размер	0008	0015	0030	0060	0106	0180
Потребление воздуха ¹⁾ [л/цикл]	0,4	0,72	1,44	3	5,04	8,64
Присоединительный фланец	F03	F03	F0305, F04	F04, F0507	F0507	F0710
Вес [кг]	0,3	0,75	1	1,9	2,3	4,1
Размер	0240	0360	0480	0720	0960	1440
Потребление воздуха ¹⁾ [л/цикл]	12	17	24	25	48	53
Присоединительный фланец	F0710	F0710	F1012	F1012	F12, F14	F12, F14
Вес [кг]	5,2	6,2	8,2	12,2	17,4	23
Размер	1920	2880	3840	5760	8000	18000
Потребление воздуха ¹⁾ [л/цикл]	96	140	170	266	300	400
Присоединительный фланец	F14, F1216	F16	F16	F25	F25	F35
Вес [кг]	30,7	55	49	85	110	360
1) Указаны значения при давлении воздуха 6 бар.						
Размер						
Корпус	Алюминиевый сплав (DAPS-18000: корпус – углеродистая сталь, цилиндр – алюминий)					
Концевая крышка	Алюминиевый сплав					
Вал	Нержавеющая сталь					
Внешние винты	Нержавеющая сталь					
Уплотнения	Нитриловая резина (в низкотемпературном исполнении: FVMQ, нитриловая резина)					

Четвертьоборотный привод DAPS

Данные для заказа DAPS одностороннего действия

Номер заказа	Тип
Размер 0015	
533427	DAPS-0015-090-RS1-F0305
533480	DAPS-0015-090-RS1-F04
533428	DAPS-0015-090-RS2-F0305
553191	DAPS-0015-090-RS2-F0305-T6
533481	DAPS-0015-090-RS2-F04
553192	DAPS-0015-090-RS2-F04-T6
533429	DAPS-0015-090-RS3-F0305
553210	DAPS-0015-090-RS3-F0305-T6
533482	DAPS-0015-090-RS3-F04
553211	DAPS-0015-090-RS3-F04-T6
533430	DAPS-0015-090-RS4-F0305
553229	DAPS-0015-090-RS4-F0305-T6
533483	DAPS-0015-090-RS4-F04
553230	DAPS-0015-090-RS4-F04-T6
Размер 0030	
533431	DAPS-0030-090-RS1-F04
533484	DAPS-0030-090-RS1-F0507
533432	DAPS-0030-090-RS2-F04
553193	DAPS-0030-090-RS2-F04-T6
533485	DAPS-0030-090-RS2-F0507
553194	DAPS-0030-090-RS2-F0507-T6
533433	DAPS-0030-090-RS3-F04
553212	DAPS-0030-090-RS3-F04-T6
533486	DAPS-0030-090-RS3-F0507
553213	DAPS-0030-090-RS3-F0507-T6
533434	DAPS-0030-090-RS4-F04
553231	DAPS-0030-090-RS4-F04-T6
533487	DAPS-0030-090-RS4-F0507
553232	DAPS-0030-090-RS4-F0507-T6
Размер 0053	
533435	DAPS-0053-090-RS1-F0507
533436	DAPS-0053-090-RS2-F0507
553195	DAPS-0053-090-RS2-F0507-T6
533437	DAPS-0053-090-RS3-F0507
553214	DAPS-0053-090-RS3-F0507-T6
533438	DAPS-0053-090-RS4-F0507
553233	DAPS-0053-090-RS4-F0507-T6

Номер заказа	Тип
Размер 0090	
533439	DAPS-0090-090-RS1-F0710
533440	DAPS-0090-090-RS2-F0710
553196	DAPS-0090-090-RS2-F0710-T6
533441	DAPS-0090-090-RS3-F0710
553215	DAPS-0090-090-RS3-F0710-T6
533442	DAPS-0090-090-RS4-F0710
553234	DAPS-0090-090-RS4-F0710-T6
Размер 0120	
533443	DAPS-0120-090-RS1-F0710
533444	DAPS-0120-090-RS2-F0710
553197	DAPS-0120-090-RS2-F0710-T6
533445	DAPS-0120-090-RS3-F0710
553216	DAPS-0120-090-RS3-F0710-T6
533446	DAPS-0120-090-RS4-F0710
553235	DAPS-0120-090-RS4-F0710-T6
Размер 0180	
533447	DAPS-0180-090-RS1-F0710
533448	DAPS-0180-090-RS2-F0710
553198	DAPS-0180-090-RS2-F0710-T6
533449	DAPS-0180-090-RS3-F0710
553217	DAPS-0180-090-RS3-F0710-T6
533450	DAPS-0180-090-RS4-F0710
553236	DAPS-0180-090-RS4-F0710-T6
Размер 0240	
533451	DAPS-0240-090-RS1-F1012
533452	DAPS-0240-090-RS2-F1012
553199	DAPS-0240-090-RS2-F1012-T6
533453	DAPS-0240-090-RS3-F1012
553218	DAPS-0240-090-RS3-F1012-T6
533454	DAPS-0240-090-RS4-F1012
553237	DAPS-0240-090-RS4-F1012-T6
Размер 0360	
549673	DAPS-0360-090-RS1-F1012
549674	DAPS-0360-090-RS2-F1012
553200	DAPS-0360-090-RS2-F1012-T6
549674	DAPS-0360-090-RS2-F1012
553219	DAPS-0360-090-RS3-F1012-T6
549676	DAPS-0360-090-RS4-F1012
553238	DAPS-0360-090-RS4-F1012-T6

Четвертьоборотный привод DAPS

Данные для заказа DAPS одностороннего действия

Номер заказа	Тип
Размер 0480	
533455	DAPS-0480-090-RS1-F12
533488	DAPS-0480-090-RS1-F14
533456	DAPS-0480-090-RS2-F12
553201	DAPS-0480-090-RS2-F12-T6
533489	DAPS-0480-090-RS2-F14
553202	DAPS-0480-090-RS2-F14-T6
533457	DAPS-0480-090-RS3-F12
553220	DAPS-0480-090-RS3-F12-T6
533490	DAPS-0480-090-RS3-F14
553221	DAPS-0480-090-RS3-F14-T6
533458	DAPS-0480-090-RS4-F12
553239	DAPS-0480-090-RS4-F12-T6
533491	DAPS-0480-090-RS4-F14
553240	DAPS-0480-090-RS4-F14-T6
Размер 0720	
549677	DAPS-0720-090-RS1-F12
549681	DAPS-0720-090-RS1-F14
549678	DAPS-0720-090-RS2-F12
553203	DAPS-0720-090-RS2-F12-T6
549682	DAPS-0720-090-RS2-F14
553204	DAPS-0720-090-RS2-F14-T6
549679	DAPS-0720-090-RS3-F12
553222	DAPS-0720-090-RS3-F12-T6
549683	DAPS-0720-090-RS3-F14
553223	DAPS-0720-090-RS3-F14-T6
549680	DAPS-0720-090-RS4-F12
553241	DAPS-0720-090-RS4-F12-T6
549684	DAPS-0720-090-RS4-F14
553242	DAPS-0720-090-RS4-F14-T6
Размер 0960	
533459	DAPS-0960-090-RS1-F14
533492	DAPS-0960-090-RS1-F1216
533460	DAPS-0960-090-RS2-F14
553205	DAPS-0960-090-RS2-F14-T6
533493	DAPS-0960-090-RS2-F1216
553206	DAPS-0960-090-RS2-F1216-T6
533461	DAPS-0960-090-RS3-F14
553224	DAPS-0960-090-RS3-F14-T6
533494	DAPS-0960-090-RS3-F1216
553225	DAPS-0960-090-RS3-F1216-T6
533462	DAPS-0960-090-RS4-F14
553243	DAPS-0960-090-RS4-F14-T6
533495	DAPS-0960-090-RS4-F1216
553244	DAPS-0960-090-RS4-F1216-T6

Номер заказа	Тип
Размер 1440	
549685	DAPS-1440-090-RS1-F16
549686	DAPS-1440-090-RS2-F16
553207	DAPS-1440-090-RS2-F16-T6
549688	DAPS-1440-090-RS4-F16
553245	DAPS-1440-090-RS4-F16-T6
Размер 1920	
549689	DAPS-1920-090-RS1-F16
549690	DAPS-1920-090-RS2-F16
553208	DAPS-1920-090-RS2-F16-T6
549691	DAPS-1920-090-RS3-F16
553227	DAPS-1920-090-RS3-F16-T6
549692	DAPS-1920-090-RS4-F16
553246	DAPS-1920-090-RS4-F16-T6
Размер 2880	
549693	DAPS-2880-090-RS1-F16
549694	DAPS-2880-090-RS2-F16
553209	DAPS-2880-090-RS2-F16-T6
549695	DAPS-2880-090-RS3-F16
553228	DAPS-2880-090-RS3-F16-T6
549696	DAPS-2880-090-RS4-F16
553247	DAPS-2880-090-RS4-F16-T6
Размер 4000	
560856	DAPS-4000-090-RS1-F25
561694	DAPS-4000-090-RS2-F25
По запросу	DAPS-4000-090-RS2-F25-T6
561695	DAPS-4000-090-RS3-F25
По запросу	DAPS-4000-090-RS3-F25-T6
561696	DAPS-4000-090-RS4-F25
По запросу	DAPS-4000-090-RS4-F25-T6

Четвертьоборотный привод DAPS

Данные для заказа DAPS двустороннего действия

Данные для заказа – Приводы DAPS двустороннего действия	
Номер заказа	Тип
Размер 0008	
549 666	DAPS-0008-090-R-F03
Размер 0015	
533 417	DAPS-0015-090-R-F03
553 170	DAPS-0015-090-R-F03-T6
533 475	DAPS-0015-090-R-F04
533 171	DAPS-0015-090-R-F04-T6
Размер 0030	
533 418	DAPS-0030-090-R-F0305
553 172	DAPS-0030-090-R-F0305-T6
533 476	DAPS-0030-090-R-F04
553 173	DAPS-0030-090-R-F04-T6
Размер 0060	
533 419	DAPS-0060-090-R-F04
553 174	DAPS-0060-090-R-F04-T6
533 477	DAPS-0060-090-R-F0507
553 175	DAPS-0060-090-R-F0507-T6
Размер 0106	
533 420	DAPS-0106-090-R-F0507
553 176	DAPS-0106-090-R-F0507-T6
Размер 0180	
533 421	DAPS-0180-090-R-F0710
553 177	DAPS-0180-090-R-F0710-T6
Размер 0240	
533 422	DAPS-0240-090-R-F0710-T6
553 178	DAPS-0240-090-R-F0710
Размер 0360	
533 423	DAPS-0360-090-R-F0710
553 179	DAPS-0360-090-R-F0710-T6
Размер 0480	
533 424	DAPS-0480-090-R-F1012
553 180	DAPS-0480-090-R-F1012-T6
549 667	DAPS-0720-090-R-F1012
553 181	DAPS-0720-090-R-F1012-T6

Данные для заказа – Приводы DAPS двустороннего действия	
Номер заказа	Тип
Размер 0960	
533 425	DAPS-0960-090-R-F12
553 182	DAPS-0960-090-R-F12-T6
533 578	DAPS-0960-090-R-F14
553 183	DAPS-0960-090-R-F14-T6
Размер 1440	
549 668	DAPS-1440-090-R-F12
553 184	DAPS-1440-090-R-F12-T6
549 669	DAPS-1440-090-R-F14
553 185	DAPS-1440-090-R-F14-T6
Размер 1440	
533 426	DAPS-1920-090-R-F14
553 186	DAPS-1920-090-R-F14-T6
533 479	DAPS-1920-090-R-F1216
553 187	DAPS-1920-090-R-F1216-T6
Размер 2880	
549 670	DAPS-1920-090-R-F16
553 188	DAPS-1920-090-R-F16-T6
Размер 3840	
549 671	DAPS-3840-090-R-F16
553 189	DAPS-3840-090-R-F16-T6
Размер 5760	
549 672	DAPS-5760-090-R-F25
553 190	DAPS-5760-090-R-F25-T6
Размер 8000	
560 855	DAPS-8000-090-R-F25
12 240 621	DAPS-8000-090-R-F25-T6
Размер 18000	
12 232 058	DAPS-18000-090-R-F35
12 238 944	DAPS-18000-090-R-F35-T6

Данные для заказа — Ремкомплекты ¹⁾	
Номер для заказа	Тип
Размер 0015	
397 470	DAPS-0015
Размер 0030	
397 471	DAPS-0030/S0015
Размер 0060	
397 472	DAPS-0060/S0030
Размер 0106	
397 473	DAPS-0106/S0053
Размер 0180	
397 474	DAPS-0180/S0090

Данные для заказа — Ремкомплекты ¹⁾	
Номер для заказа	Тип
Размер 0240	
397 475	DAPS-0240/S0120
Размер 0360	
397 476	DAPS-0360/S0180
Размер 0480	
397 477	DAPS-0480/S0240
Размер 0960	
397 478	DAPS-0960/S0480
Размер 1920	
397 479	DAPS-1920/S0960

¹⁾ Для заказа ремкомплектов низкотемпературных исполнений T6 обращайтесь в ближайшее представительство FESTO

Четвертьоборотный привод DAPS-HD

Технические характеристики



Привод на базе кулисного механизма с крутящим моментом до 250 000 Н·м идеален для двухпозиционного управления и замкнутого контура регулирования шаровых кранов, воздушных заслонок (дамперов) и поворотных затворов на станциях по выработке электроэнергии, в химической отрасли и в оборудовании для водоподготовки. Благодаря многообразию возможных комбинаций DAPS-HD предлагает оптимальное решение согласно любым требованиям. Они могут включать в себя шесть разных типоразмеров редукторов, исполнения одно- и двустороннего действия, конфигурируемые усилия пружины, выбор между правым и левым направлением вращения и механическое либо гидравлическое ручное дублирование. Основными областями применения DAPS-HD являются: управление нагревом в различных процессах на электростанциях; управление вентиляционными клапанами для газов; управление клапанами сжатого воздуха на печах; водоподготовка/очистка питьевой воды, технической воды и сточных вод; управление трубопроводной арматурой в химических процессах. Производство четвертьоборотных приводов типа DAPS-HD полностью локализовано в Российской Федерации, о чем свидетельствует надпись на информационной табличке привода и в сопроводительной документации – «сделано в России».

Преимущества:

- Четвертьоборотный привод для управления и регулирования шаровых кранов, воздушных заслонок (дамперов) и поворотных затворов
- Модульная конструкция для различных применений
- Высокая скорость срабатывания
- Долгий срок службы в тяжелых условиях и коррозионных средах
- Интерфейсы соответствуют стандартам VDI/VDE 3845 и ISO 5211
- Для использования при низких температурах

Основные характеристики

- ⚡ Давление питания привода от 2 до 25 бар
- ⚙ Крутящий момент от 2 000 Нм до 250 000 Нм
- ↻ Угол вращения 90±5°
- 🌡 Температура эксплуатации от -65 °C до 80 °C
- Маркировка взрывозащиты по газу II Gb с IIC T4 X °
- Маркировка взрывозащиты по пыли III Db с T130°C X

Конструкция

- Кулисный механизм для преобразования линейного движения поршня пневматического цилиндра в поворотное движение вала привода
- Присоединение к арматуре по стандарту ISO5211 и специальные исполнения присоединений
- Неразборный пружинный модуль для обеспечения безопасности обслуживающего персонала

Особенности

- Одно- или двустороннего действия
- Модульная конструкция
- Гидравлический цилиндр для подключения аварийного насоса
- Специальные исполнения с высокой скоростью срабатывания (до 1 сек)
- Покрытие внутренней поверхности пневматического цилиндра PTFE-покрытием, для увеличения ресурса привода и коррозионной стойкости

Основные характеристики

Тип DAPS-HD

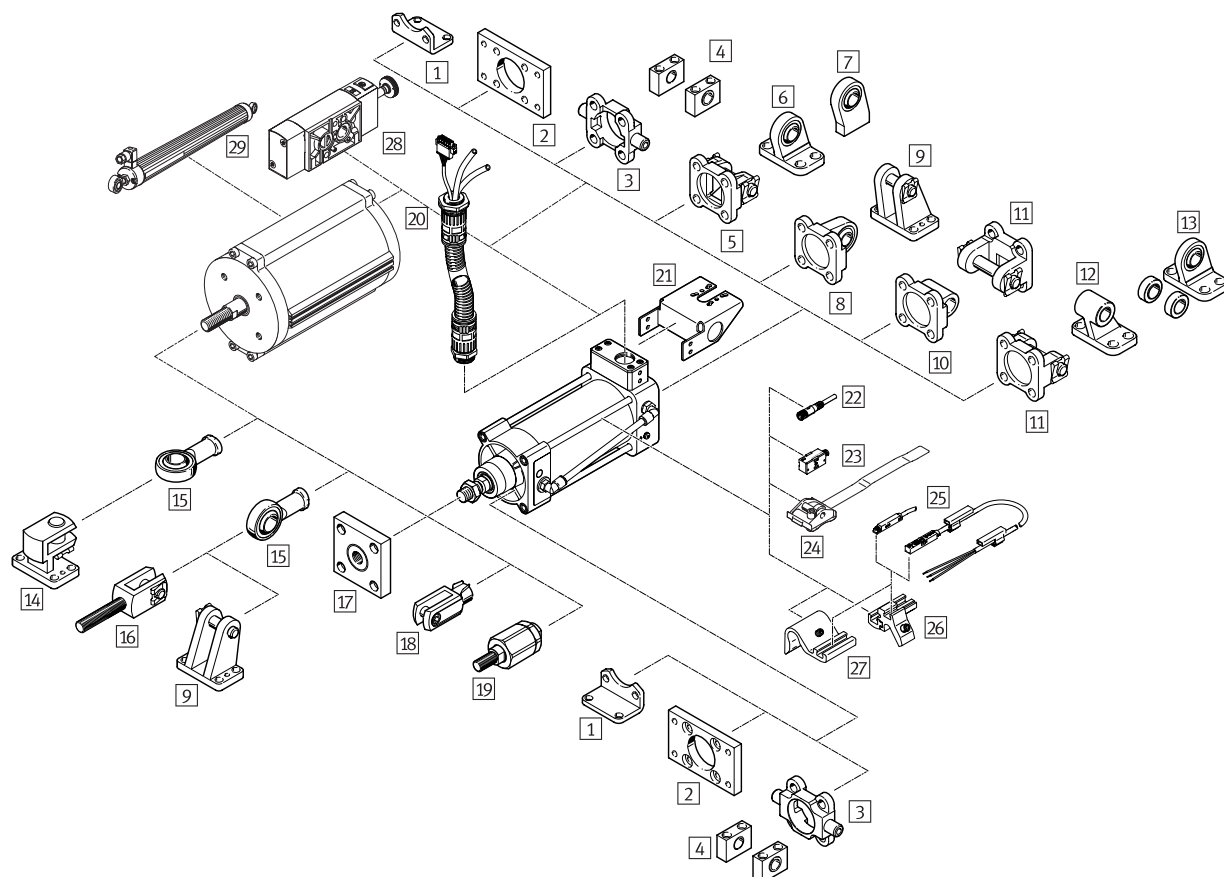
Конструкция	Поршневой привод с кулисным механизмом	
Принцип работы	Двустороннего или одностороннего действия	
Крутящий момент	[Н·м]	2 000...250 000
Угол поворота	90°	
Диапазон настройки конечного положения	0°	-5°...+5°
	90°	-5°...+5°
Подключение к арматуре на базе стандарта	ISO 5211	
Подключение для монтажа электромагнитных распределителей на базе стандарта	VDI/VDE 3845 (NAMUR)	
Рабочее давление	[бар]	2,0...25,0
Рабочая температура	[°C]	-65...80
Материал крышки	Углеродистая сталь	
Материал поршня	Углеродистая сталь	
Материал корпуса	Углеродистая сталь	
Материал винтов	Стальной сплав	
Маркировка взрывозащиты по газу	II Gb с IIC T4 X	
Маркировка взрывозащиты по пыли	III Db с T130°C X	
Температурный диапазон окружающей среды (T _{amb})	[°C]	-65 ≤ Ta ≤ +80

Обзор линейных приводов Festo

Тип	Внешний вид	Особенности	Размеры
ISO 15552			
Дискретный привод DSBG		Опция – внешний аналоговый датчик перемещения Высокая коррозионная стойкость Подходит для поворотных соединений ATEX сертификат	Диаметр 32 ... 320 мм Длина хода 10 ... 2000 мм Принцип действия Двухстороннее Демпфирование P, PPS, PPV Сила (давление 6 бар) 415 ... 48255 Н
Следящий линейный привод DFPI-...-NB3		Встроенный аналоговый датчик перемещения Встроенный позиционер (опционально) Высокая степень защиты IP – до IP69K Высокая коррозионная стойкость Подходит для поворотных соединений ATEX сертификат	Диаметр 100 ... 320 мм Длина хода 40 ... 990 мм Принцип действия Двухстороннее Демпфирование Нет Управляющий сигнал (встроенный позиционер) 4 ... 20 mA Сила (давление 6 бар) 4 417...46385 Н
Дискретный привод DSBC		Опция – внешний аналоговый датчик перемещения Высокая коррозионная стойкость Подходит для поворотных соединений ATEX сертификат -	Диаметр 32 ... 125 мм Длина хода 10 ... 2800 мм Принцип действия Двухстороннее Демпфирование P, PPS, PPV Сила (давление 6 бар) 415 ... 6881 Н
Дискретный привод DNBG		Опция – внешний аналоговый датчик перемещения Высокая коррозионная стойкость Подходит для поворотных соединений.	Диаметр 125 ... 320 мм Длина хода 10 ... 2000 мм Принцип действия Двухстороннее Демпфирование PPV Сила (давление 6 бар) 7367 ... 48255 Н

Обзор линейных приводов Festo

Принадлежности и аксессуары



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

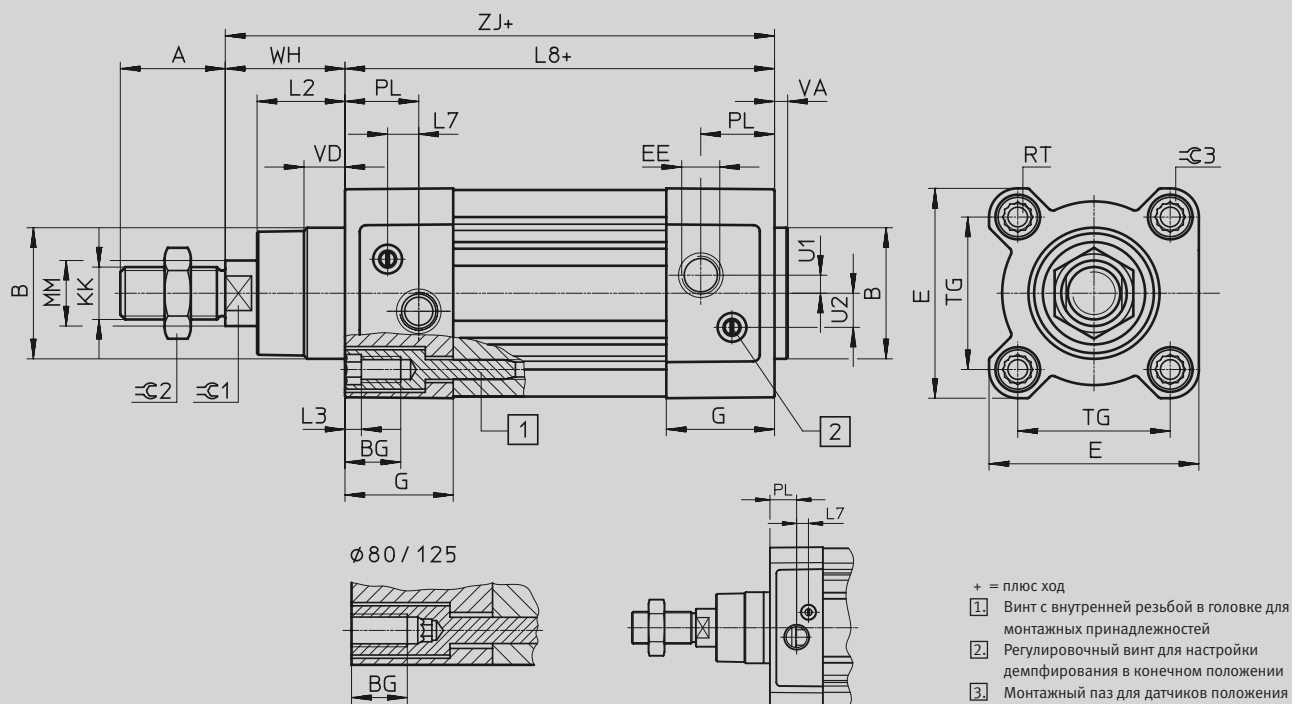
Описание/Тип		DSBG/DNGB	DFPI-...-NB3	DSBC
14	Прямоугольное крепление LQG	X	X	X
15	Шарнирная головка SGS/CRSGS	X	X	X
16	Вилка штока SGA	X	X	X
17	Соединительная деталь KSG	X	X	X
18	Вилка штока SG/CRSG	X	X	X
19	Гибкая соединительная муфта FK/CRFK	X	X	X
20	Соединительный кабель NHSB		X	
21	Монтажный кронштейн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



D	A	B	BG	E	EE	G	U2	U1	KK
[мм]	-0.5	Ø d11	мин.	+0.5		-0.2	±0.1	±0.1	
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

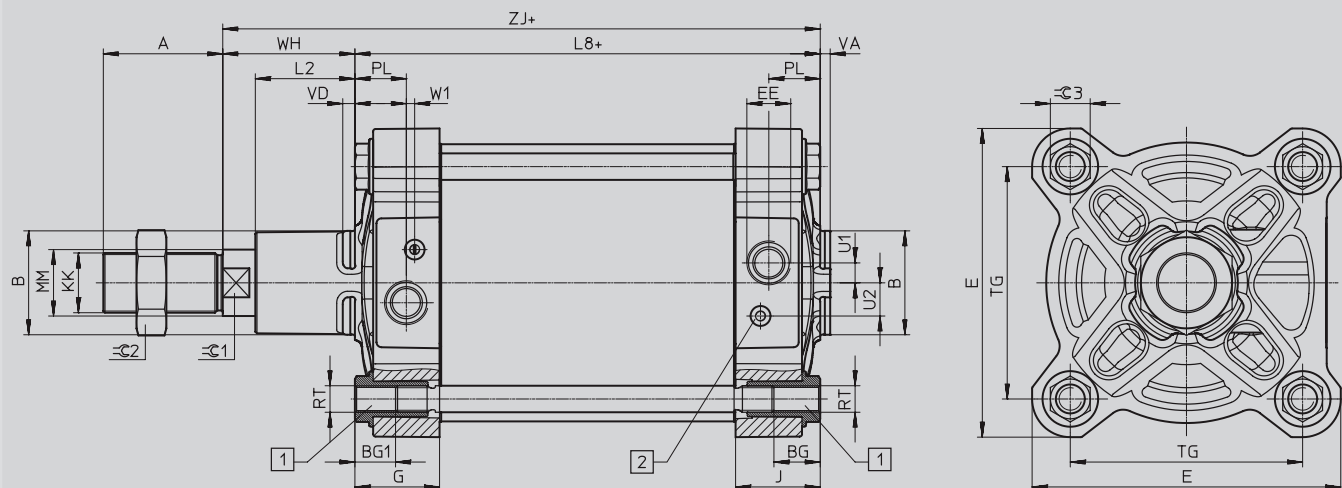
D	L2	L3	L7	L8	MM D	PL	RT	TG
[mm]		макс.	±0.4	±0.4		±0.1		±0.3
32	18 _{-0,2}	5	6,5	94	12	19,5	M6	32,5
40	21,3 _{-0,2}	5	7,5	105	16	22,5	M6	38
50	26,8 _{-0,2}	5	9,5	106	20	22,5	M8	46,5
63	27 _{-0,2}	5	9	121	20	27,5	M8	56,5
80	34,2 _{-0,2}	—	11	128	25	30	M10	72
100	38 _{-0,2}	—	7,5	138	25	31,5	M10	89
125	45,5 _{-0,3}	—	10	160	32	22,5	M12	110

D	VA	VD	WH	ZH	ZM			
[mm]		+0.5.	+2.2	+1.8	+1			
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

Стандартный пневмоцилиндр DSBG по ISO 15552



+ = плюс ход

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

D	A	B	BG	BG1	E	EE	G	J
[мм]	-0.5	Ø d11	мин.	±0.5	±0.9			
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

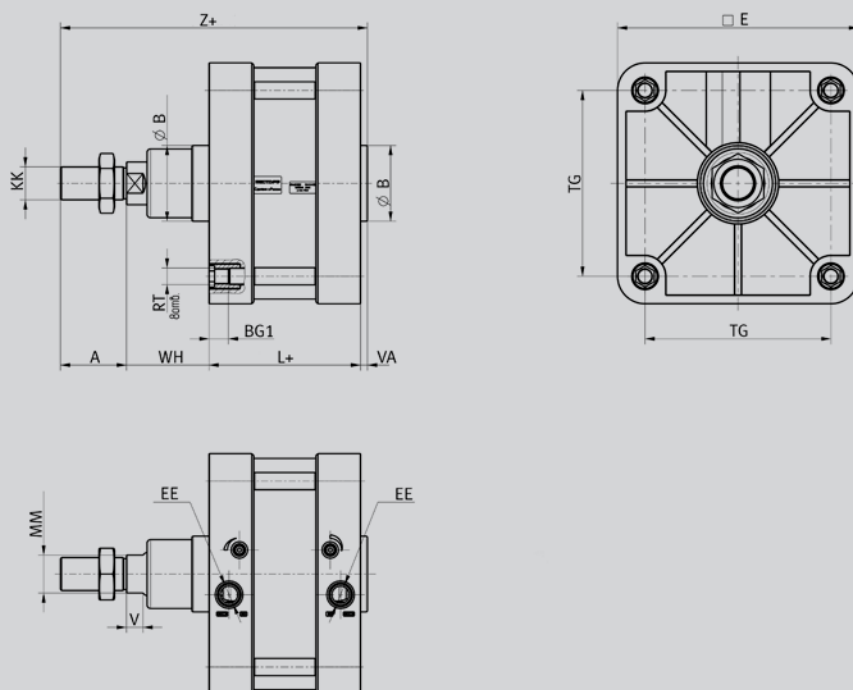
D	KK		L2	L8	MM	PL	RT	TG	U1
[мм]	DSBG-...							±1.1	
		-M...							
160	M36x2	M36	60	180 _{±1.1}	40	31	M16	140	12
200	M36x2	M36	70	180 _{±1}	40	30	M16	175	12
250	M42x2	M42	80	200 _{±1}	50	32	M20	220	25
320	M48x2	M48	90	220 _{±2.2}	63	37,5	M24	270	25

D	U2	VA	VD	W1	WH	ZJ	C1	C2	C3
[мм]		-1							
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}

Обзор линейных приводов Festo

Стандартные цилиндры DNGB

Стандартные цилиндры DNGB, по ISO 15552



D [мм]	A	B Ø d11	WH	BG1	L+ (+ ход)	Z+	RT	VA
125	54 _{-0,5}	60	65 _{±2,2}	20 _{±0,5}	160	285	M12	6
160	72 _{-0,5}	65	80 _{±2,2}	23 _{±0,5}	180	338	M16	6
200	72 _{-0,5}	75	95 _{±2,2}	23 _{±0,5}	180	352	M16	5
250	84 _{-0,5}	90	105 _{±2,2}	25 _{±0,5}	200 _{±1,6}	397	M20	8
320	96 _{-0,5}	110	120 _{±2,2}	28 _{±0,5}	220 _{±2,2}	446	M24	10

D [мм]	KK	TG	E	EE	MM SW	V			
125	M27x2	110	140	G½	27	11			
160	M36x2	140	180	G¾	36	15			
200	M36x2	175	220	G¾	36	15			
250	M42x2	220	270	G1	46	20			
320	M48x2	270	350	G1	55	24			

Обзор линейных приводов Festo

Стандартные цилиндры DNGB

Данные для заказа - Стандартные цилиндры DNGB, по ISO 15552			
Ø поршня [мм]	Рабочий ход [мм]	Демпфирование PPV и опрос положения	
		Номер для заказа	Тип
125	1 ... 2000	12162063	DNGB-125-...-PPV-A-CS
160	1 ... 2000	12162070	DNGB-160-...-PPV-A-CS
200	1 ... 2000	12195838	DNGB-200-...-PPV-A-CS
250	1 ... 2000	12195839	DNGB-250-...-PPV-A-CS
320	1 ... 2000	12195840	DNGB-320-...-PPV-A-CS

Данные для заказа - ремкомплект		
Ø поршня [мм]	Ремкомплект ¹⁾	
	Номер для заказа	Тип
125	23256625	DNGB-125-PPV-A
160	23256636	DNGB-160-PPV-A
200	23256639	DNGB-200-PPV-A
250	23256641	DNGB-250-PPV-A
320	23256642	DNGB-320-PPV-A

Данные для заказа – Смазка для пневмоцилиндров			
	Объем [мл]	Номер для заказа	Тип
	20	684474	LUB-KC1

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.

Преимущества

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 клапанного
- 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

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



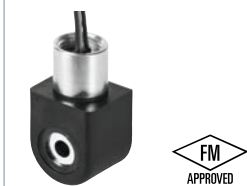
- Категория II 2 GD
- Тип защиты от воспламенения Ex m
- Сертификат взрывозащиты IEC
- Сертификат ATEX

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

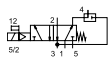
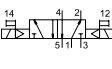
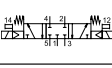
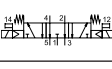
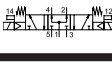
Катушка VACN-N-A1-... VACF-B-B2-...



- 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 G1/4	Нет	Нет	577257	VSNC-FC-M52-MD-G14-F8
	Резьба N1/4	Нет	Нет	577262	VSNC-FC-M52-MD-N14-F8
	Резьба G1/4	Соедин. кабель по промышленному стандарту, тип В	24 В=	577295	VSNC-FC-M52-MD-G14-F8-1B2
5/2-распределитель, с двумя катушками					
	Резьба G1/4	Нет	Нет	577258	VSNC-F-B52-D-G14-F8
	Резьба N1/4	Нет	Нет	577263	VSNC-F-B52-D-N14-F8
	Резьба G1/4	Соедин. кабель по промышленному стандарту, тип В	24 В=	577296	VSNC-F-B52-D-G14-F8-1B2
5/3-распределитель					
	Резьба G1/4	Нет	Нет	577259	VSNC-F-P53C-MD-G14-F8
	Резьба N1/4	Нет	Нет	577264	VSNC-F-P53C-MD-N14-F8
	Резьба G1/4	Нет	Нет	577261	VSNC-F-P53E-MD-G14-F8
	Резьба N1/4	Нет	Нет	577266	VSNC-F-P53E-MD-N14-F8
	Резьба G1/4	Нет	Нет	577260	VSNC-F-P53U-MD-G14-F8
	Резьба N1/4	Нет	Нет	577265	VSNC-F-P53U-MD-N14-F8

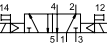
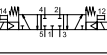
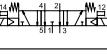
1) Изменение типа с 5/2- на 3/2-распределитель простым поворотом уплотнения.

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	G¼, NPT¼
	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)

Соленоидные клапаны VOFD



Клапаны серии VOFD – это специальные 3/2 клапаны для автоматизации непрерывных процессов на химических и нефтехимических предприятиях. Чаще всего используются совместно с пневмоприводом для управления запорной арматурой. Их прочная конструкция и высочайшая коррозионная стойкость отлично подходят для использования в суровых условиях. Поверхность NAMUR делает эти клапаны легко применимыми для четвертьоборотных приводов. Встроенная функция защиты пружинной полости защищает внутренние детали приводов от агрессивных внешних условий. Имеют уровень безопасности SIL3.

Преимущества:

Безопасность: могут использоваться в системах ПАЗ. Подходят для использования в системах с уровнем безопасности до SIL3. **Прочность:** поверхность корпуса клапана имеет покрытие материалом Ematal. Это покрытие из оксида титана делает клапаны чрезвычайно устойчивыми к химическому и абразивному износу. Это обеспечивает оптимальную защиту от атмосферных и химических воздействий.

Экономичность:

- Один клапан, два типа присоединения
- Поверхность NAMUR для непосредственной установки на привод и одновременно резьбовые присоединения
- Ручное дублирование может быть дополнительно установлено
- Ручное дублирование может быть демонтировано и установлено вновь - нет необходимости в покупке дополнительных версий клапанов

Основные характеристики

- └ 3/2-ходовой тарельчатый клапан прям. действия
- ⚡ Рабочее давление от 0 до 10 бар
- ≡ Мощность катушки от 2,5 Вт при 24 VDC
- ⬇ Диапазон температур -60...+60°C

Конструкция

- Клапан прямого действия с разгруженным золотником
- Алюминиевый корпус с покрытием Ematal (диоксид титана)

Характеристики

- Возможность использовать один клапан для трубного монтажа и монтажа на привод с поверхностью NAMUR.
- Высокая надежность, могут использоваться в системах ПАЗ (2 года под напряжением).
- Уровень функциональной безопасности SIL3.

Основные технические данные

Тип VOFD-L50T-M32-...		G $\frac{1}{4}$ базовый клапан и NAMUR	G $\frac{1}{4}$ базовый клапан NAMUR, порт питания
Функция клапана		3/2-клапан, односоленоидный, НЗ	
Пневматическое соединение	1	G $\frac{1}{4}$	M5 и поверхность NAMUR
	2	Фланец 1/4 и поверхность NAMUR	Фланец 1/4 и поверхность NAMUR
	3	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$
Конструкция		Тарельчатый клапан прямого действия	
Ширина корпуса [мм]		50.5	
Положение при монтаже		Любое	
Принцип уплотнения		Мягкое	
Ручное дублирование		Опция	
Метод выключения		Механическая пружина	
Тип управления		Электрическое	
Применимость для вакуума		Да	
Тип действия		Прямое	
Расход воздуха, питание [м³/ч]		0.36	
Расход воздуха, выхлоп [м³/ч]		0.36	
Величина b		0.25	
Величина C [л/с бар]		2	
Направление потока		Реверсивное	
Вес [г]		560	
Время выключения [мс]		60	
Время включения [мс]		40	
Номинальный проход [мм]		5	
Стандартный номин. расход [л/мин]		493	
Станд. номин. расход 2→3 [л/мин]		429	

Условия эксплуатации

Рабочая среда	Сжатый воздух по ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Уровень защиты	IP65
Рабочее давление [бар]	0 ... 10
Температура среды [°C]	-60 ... +60
Температура окружающей среды [°C]	-60 ... +60
Уровень SIL	До SIL 3
Коррозионная стойкость CRC	4

Материалы

Корпус	Алюминий (покрытие Ematal)
Уплотнения	NBR
Примечание	Содержат вещества препятствующие процессу окрашивания, RoHS-совместимый

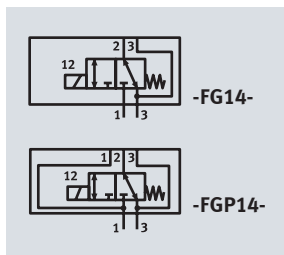
Соленоидные клапаны VOFD

Технические характеристики

Тип VOFD-L50T-...-F10

Техническая информация – базовый клапан NW 3.5 мм, G $\frac{1}{4}$ NAMUR

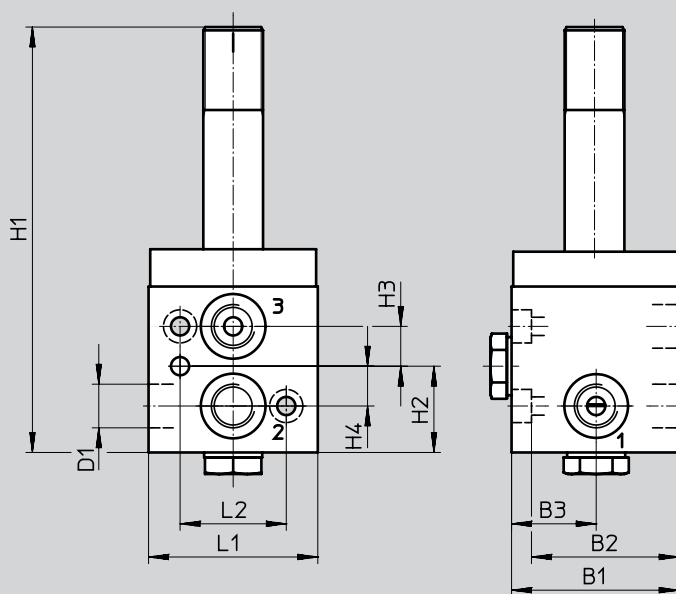
Функция
3/2-клапан



Расход 493 л/мин
(-L50T-M32-)



Размеры G $\frac{1}{4}$ базовый клапан и NAMUR



Тип клапана	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2
VOFD-L50T-M32-MN-FG14-10-F10	50.5	44.5	25.5	G $\frac{1}{4}$, NAMUR	128.2	26	12	12	51	32

Соленоидные клапаны VOFD

Конфигуратор

	VOFD – L – 12 – T – M32 – M – N – Y – N12 – PF – U6 – 8 – T6 – ...
1. Тип	
VOFD Соленоидный клапан	
2. Тип клапана	
L Индивидуального монтажа	
3. Номинальный проход	
12 1.2 мм	
35 3.5 мм	
50 5 мм	
100 10 мм	
4. Конструкция	
T Тарельчатый клапан	
5. Функция клапана	
M32 3/2-клапан, нормально открытый либо закрытый	
M32A 3/2-клапан, нормально закрытый, полуавтомат	
6. Метод выключения	
M Механическая пружина	
7. Пилотное управление	
N Нет	
8. Ручное дублирование	
– Нет	
H Без фиксации	
Y С фиксацией, без доп. аксессуаров	
9. Пневматическое соединение	
G12 G $\frac{1}{2}$	
G14 G $\frac{1}{4}$	
N12 $\frac{1}{2}$ NPT	
N14 $\frac{1}{4}$ NPT	
FG12 Фланец G $\frac{1}{4}$, порты G $\frac{1}{2}$	
FG14 Фланец G $\frac{1}{4}$, порты G $\frac{1}{4}$	
FGP14 Фланец G $\frac{1}{4}$, порты G $\frac{1}{4}$ и доп. рп порт	
10. Исполнение подводящего порта	
– Стандарт	
PF С фильтром	
NPF С фильтром, NPT Резьба	
11. Выхлоп	
– Без фитинга	
U6 С защитой выхлопа	
12. Диапазон рабочего давления	
8 0 ... 8 бар	
10 0 ... 10 бар	
12 0 ... 12 бар	
13. Диапазон рабочей температуры	
– Стандарт	
T6 –50 ... +60 °C	

Соленоидные клапаны VOFD

Конфигуратор (продолжение)

... - R1 - F19A - 35 - 3 - A1 - F - EX4 - U2 - ME

14. Защита от коррозии	
–	Стандарт
R1	Нержавеющая сталь

15. Интерфейс управления	
F10	Электрический с арматурной трубкой 18мм
F19	Электрический с арматурной трубкой 13мм
F19A	Электрический с арматурной трубкой 13 мм, искро-безопасный

16. Энергопотребление	
–	Без катушки
18	1.8 Вт
25	2.5 Вт
35	3.5 Вт
70	7 Вт
120	12 Вт

17. Номинальное напряжение	
–	Без катушки
1A	24 V AC/50-60 Hz
1U	24 V AC и DC
2A	110 V AC/50-60 Hz
2U	110 V AC и DC
3A	220 V AC/50-60 Hz
3U	220 V AC и DC
7U	48 V AC и DC
16U	120 V AC и DC
1	24 V DC
3	230 V DC
7	48 V DC
16	120 V DC
27	60 V DC

18. Электрическое соединение	
–	Без катушки
A1	Розетка с поверхностью типа A, по EN 175301
K4	Метрическая резьба
K5	Резьба NPT

19. Электрическая схема	
–	Без катушки
F	С предохранителем

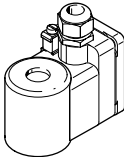
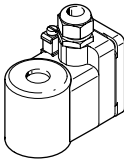
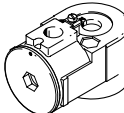
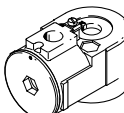
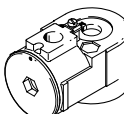
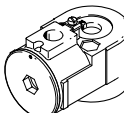
20. EU сертификация	
–	Без сертификации
EX4	II 2GD

21. Сертификация за пределами EU	
–	Без сертификации
U2	cULus, взрывоопасная окруж. среда, USA and Canada (NEC 500)

22. Тип защиты от воспламенения	
–	Без защиты
A	Искрозащита
D	Герметизация
ME	Заливка компаундом

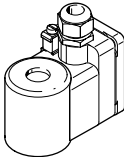
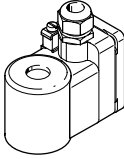
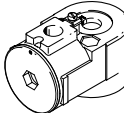
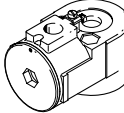
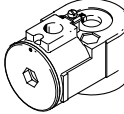
Катушки VACC

Технические характеристики

Данные для заказа				
Катушки	Описание		№ изделия	Тип
	EX4ME, Клеммная коробка, метрическая резьба, M20x1.5	24 V AC/DC	562897	VACCS1835K41UEX4ME
		24 V AC/DC	570785	VACCS1835K41UFEX4ME
		110 V AC/DC	562898	VACCS1835K42UEX4ME
		230 V AC/DC	562899	VACCS1835K43UEX4ME
	EX4ME, Клеммная коробка, метрическая резьба, M20x1.5	24 V AC/DC	3536527	VACC-S18-120-K4-1U-EX4ME
		24 V AC/DC	3535840	VACC-S18-120-K4-1UF-EX4ME
		48 V DC	3536573	VACC-S18-120-K4-7-EX4ME
		60 V DC	3536569	VACC-S18-120-K4-27-EX4ME
		110 V AC/DC	3536565	VACC-S18-120-K4-2U-EX4ME
		230 V AC/DC	3536568	VACC-S18-120-K4-3U-EX4ME
	EX4D, Клеммная коробка, метрическая резьба, M20x1.5	24 V AC/DC	562903	VACC-S18-25-K4-1U-EX4D
		110 V AC/DC	562904	VACC-S18-25-K4-2U-EX4D
		230 V AC/DC	562905	VACC-S18-25-K4-3U-EX4D
	EX4D coil, Клеммная коробка, резьба NPT, 1/2 NPT	24 V AC/DC	562900	VACC-S18-25-K5-1U-EX4D
		110 V AC/DC	562901	VACC-S18-25-K5-2U-EX4D
		230 V AC/DC	562902	VACC-S18-25-K5-3U-EX4D
	EX4D coil, Клеммная коробка, метрическая резьба, M20x1.5	230 V AC	3504741	VACC-S18-18-K4-3A-EX4D
	EX4D coil, Клеммная коробка, резьба NPT, 1/2 NPT	230 V AC	3546734	VACC-S18-18-K5-3A-EX4D
	EX4D coil, Клеммная коробка, метрическая резьба, M20x1.5	24 V AC/DC	3504563	VACC-S18-70-K4-1U-EX4D
		48 V AC/DC	3504574	VACC-S18-70-K4-7U-EX4D
		120 V AC/DC	3504609	VACC-S18-70-K4-16U-EX4D
		230 V AC/DC	3504639	VACC-S18-70-K4-3U-EX4D
	EX4D coil, Клеммная коробка, резьба NPT, 1/2 NPT	24 V AC/DC	3546549	VACC-S18-70-K5-1U-EX4D
		48 V AC/DC	3546588	VACC-S18-70-K5-7U-EX4D
		110 V AC/DC	3546625	VACC-S18-70-K5-2U-EX4D
		230 V AC/DC	3546662	VACC-S18-70-K5-3U-EX4D
	A1, Розетка по EN 175301-803, тип A	24 V DC	562906	VACCS1835A11
		24 V AC	562907	VACCS1835A11A
		110 V AC	562908	VACCS1835A12A
		230 V AC	562909	VACCS1835A13A

Катушки VACC

Технические характеристики

Данные для заказа				
Катушки	Описание		№ изделия	Тип
	A1, Розетка по EN 175301-803, тип A	24 V DC	8040580	VACC-S18-120-A1-1
		24 V AC	8040890	VACC-S18-120-A1-1A
		110 V AC	8040582	VACCS18120A12A
		230 V AC	8040584	VACCS18120A13A
	U2D coil, Клеммная коробка, резьба NPT, 1/2 NPT	24 V DC	3546816	VACC-S18-70-K5-1-U2D
		48 V DC	3546876	VACC-S18-70-K5-7-U2D
		125 V DC	3546913	VACC-S18-70-K5-16-U2D
		220 V DC	3546949	VACC-S18-70-K5-3-U2D
	EX4ME, Клеммная коробка, метрическая резьба, M20x1.5	24 V AC/DC	562893	VACC-S13-18-K4-1U-EX4ME
		24 V AC/DC	570784	VACC-S13-18-K4-1UF-EX4ME
		60 V AC/DC	8040578	VACC-S13-18-K4-27U-EX4ME
		110 V AC/DC	562894	VACCS1318K42UEX4ME
	EX4A, Клеммная коробка, метрическая резьба, M20x1.5	230 V AC/DC	562895	VACC-S13-18-K4-3U-EX4ME
		14 ... 32 V DC	562896	VACC-S13-11-K4-1-EX4A
	A1, Розетка по EN 175301-803, тип A	24 V DC	562889	VACC-S13-18-A1-1
		24 V AC/DC	562890	VACC-S13-18-A1-1U
		110 V AC/DC	562891	VACC-S13-18-A1-2U
		230 V AC/DC	562892	VACC-S13-18-A1-3U

Клапаны с функцией безопасности VOFD



Когда в центре внимания безопасность и надежность – используется резервирование. Основные схемы безопасности в автоматизированных процессах: 1oo2 (1 из 2), 2oo2 (2 из 2) и 2oo3 (2 из 3), они применяются при добыче и переработке высококачественных и опасных материалы (нефть, газ, химикаты и т.д.)

Преимущества:

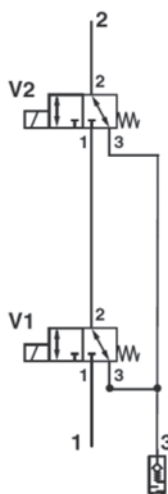
Безопасность: могут использоваться в системах ПАЗ. Подходят для использования в системах с уровнем безопасности до SIL3. Прочность: поверхность корпуса клапана имеет покрытие материалом Ematal. Это покрытие из оксида титана делает клапаны чрезвычайно устойчивыми к химическому и абразивному износу. Это обеспечивает оптимальную защиту от атмосферных и химических воздействий.

Экономичность:

- Один клапан, два типа присоединения
- Поверхность NAMUR для непосредственной установки на привод и одновременно резьбовые присоединения
- Ручное дублирование может быть дополнительно установлено
- Ручное дублирование может быть демонтировано и установлено вновь - нет необходимости в покупке дополнительных версий клапанов

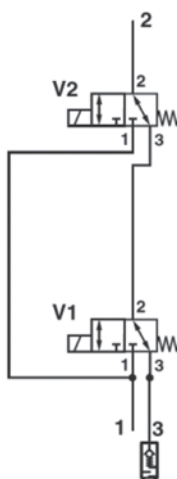
1oo2 «Безопасность»

При неисправности одного клапана вся система работает на сброс



2oo2 «Надежность»

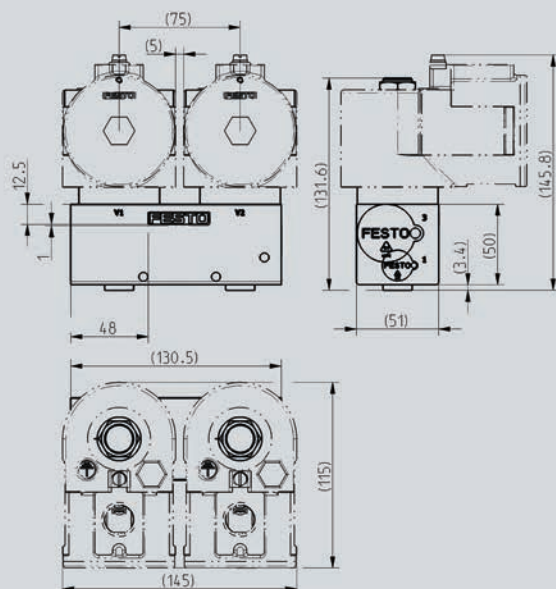
При неисправности одного клапана система продолжает работать без изменений.



Примение

- Применяются в системах или процессах критически важных для безопасности.
- Обеспечивается резервирование в случае отказа клапана

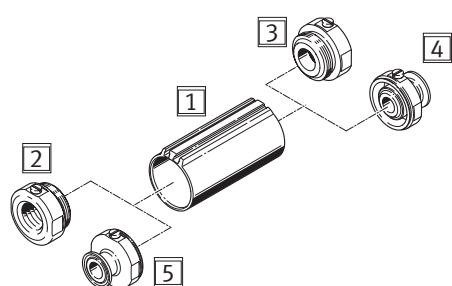
Габаритные размеры



Пережимные клапаны VZQA



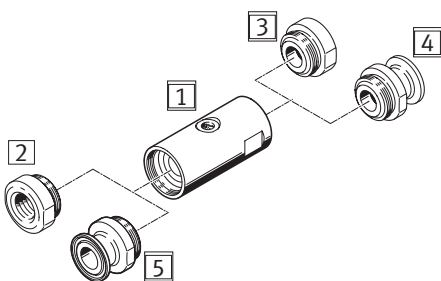
2/2 клапан дозирует потоки таких сред как: грануляты, жидкости, содержащие твердые частицы, а также высоковязкие и абразивные среды. Удобное решение: клапан можно индивидуально сконфигурировать, выбирая разные варианты подключения и материалы. Техническое обслуживание клапана проводится быстро и просто, 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 (пережимный 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]	

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

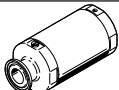
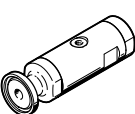


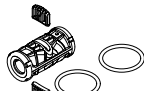
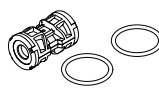
Основные характеристики			
Номинальный диаметр DN	6	15	25
Номинальное давление клапана PN	10		
Конструкция	Пережимной клапан с пневмоуправлением		
Тип управления	Пневматическое		
Уплотнение	Мягкое		
Положение монтажа	Любое		
Функция клапана	2/2 клапан, открытый, моностабильный		
Направление подачи среды	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 [м³/ч]	0.7	5	18
Максимальная вязкость [мм²/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			
Пережимной элемент	EPDM			
Примечания по материалам	NBR, EPDM, VMQ. Содержит субстанции, ухудшающие процесс окраски			

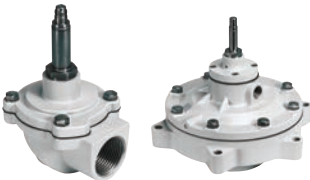
Пережимные клапаны VZQA

Номера для заказа

Данные для заказа							
	Номиналь- ный диа- метр DN	Присоединение	Материал перезжимного элемента	Вес [г]	№ для заказа	Тип	
M22C							
	15	Клампы DIN 32676, серия A	EPDM	666	3412424	VZQA-C-M22C-15-S5S5-V2V4E-6	
		Клампы DIN 32676, серия A	EPDM	607	3412425	VZQA-C-M22C-15-S5S5-ALV4E-6-E	
		G 1/2	EPDM	536	3412426	VZQA-C-M22C-15-GG-V2V4E-6	
M22U							
	6	G 1/4	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	
		Клампы DIN 32676, серия A	EPDM	215	2931681	VZQA-C-M22U-6-S5S5-V4V4E-4	
			Silicone	215	2931682	VZQA-C-M22U-6-S5S5-V4V4S1-4	
		Клампы ASME-BPE, тип A	Silicone	195	2931684	VZQA-C-M22U-6-S1S1-V4V4S1-4	
		15	G 1/2	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	
	1/2 NPT		Silicone	431	3022838	VZQA-C-M22U-15-TT-V4V4S1-4	
	Клампы DIN 32676, серия A		EPDM	559	3022833	VZQA-C-M22U-15-S5S5-V4V4E-4	
			Silicone	559	3022834	VZQA-C-M22U-15-S5S5-V4V4S1-4	
	Клампы ASME-BPE, тип A		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	
		Клампы DIN 32676, серия A	EPDM	1474	3968924	VZQA-C-M22U-25-S5S5-V4V4E-4	
			Silicone	1474	3968925	VZQA-C-M22U-25-S5S5-V4V4S1-4	
		Клампы ASME-BPE, тип B	Silicone	1516	3968927	VZQA-C-M22U-25-S1S1-V4V4S1-4	

Данные для заказа							
Картридж	Номиналь- ный диаметр DN	Инфор- мация о материалах, пережимной элемент	Температура [°C]	Примечания по материалам	№ для заказа	Тип	
Картридж с запорным элементом M22C							
	15	EPDM	6 ... 8	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	VAVC-Q2-M22U-6-S1
	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		3019144	VAVC-Q2-M22U-15-S1
	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		3970094	VAVC-Q2-M22U-25-S1

Клапаны с электроуправлением 2/2

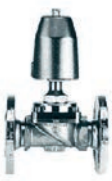
Технические характеристики			
Тип	VZWD	Импульсные клапаны для рукавных фильтров VZWE	VZWM
Внешний вид			
Конструкция	Прямого действия	Пилотного управления	Пилотного управления
Присоединение	G1/8-G1/4	Ду 20...76,89 мм	G1/4-G2
Рабочее давление среды	0...90 (300) бар	0,35...8 бар	1...10 бар
Рабочая температура среды	-10...+80 °C	-20...60 °C	-10...+60 °C газы +5...+50 °C жидкости
Напряжения	AC: 24, 42, 110, 230 В DC: 24, 110, 205 В	AC: 110, 230 В DC: 24 В	AC: 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 м³/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 °C -10...+130 °C	-10...+80 °C -10...+130 °C	-10...+80 °C -10...+180 °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	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 °C	-10...+80 °C -10...+180 °C	-10...+80 °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	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

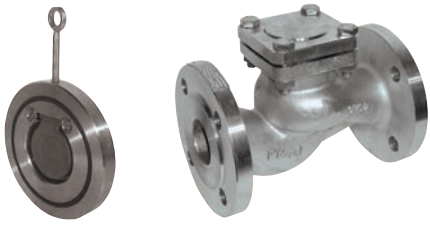
Клапаны с пневмоуправлением 2/2 и 3/2			
Тип	26	VZXF	VZXA
Внешний вид			
Конструкция	Пневмоуправление 2/2	Пневмоуправление 2/2	Пневмоуправление 2/2
Присоединение	DN15-300	G3/8-G3	G1/2 (DN13) - G21/2 (DN65)
Рабочее давление среды	0...40 бар	0...40 бар	0 ... 30 бар
Рабочая температура среды	-10...+80 °C 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
Сифонные 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	
			

Угловые седельные клапаны VZXF



Угловые седельные клапаны 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:
 - Закрытие в направлении потока среды – для газообразных сред.
 - Закрытие 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

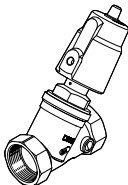
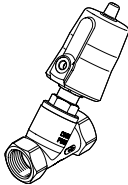
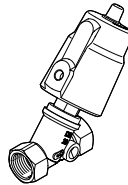
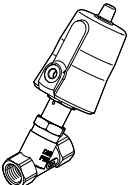
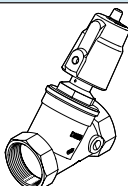
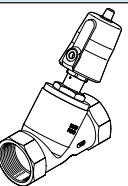
- Данное исполнение позволяет управлять подачей вакуума, например, в упаковочном оборудовании

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	[°C] NBR: -10 ... 80 PTFE: -40 ... 200 Фторкаучук (применяется для вакуума): -10...+80
Номинальное давление	PN16 (PN40 для исполнения из нерж. стали)

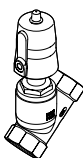
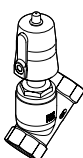
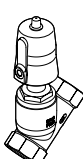
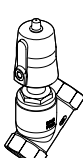
Угловые седельные клапаны VZXF

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-A-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

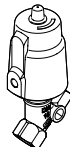
Угловые седельные клапаны VZXF

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-...	G1½	15	–40 ... +200	2.8 ... 47.5	40
		G¾	20			
		G1	25			
		G1¼	32			
		G1½	40			
		G2	50			
Исполнение из нержавеющей стали с никелированным корпусом привода						
	VZXF-L-...-V4B2T-..., VZXF-L-...-V4ANT-...	G1½	15	–40 ... +200	3.5 ... 40	40
		G¾	20			
		G1	25			
		G1¼	32			
		G1½	40			
		G2	50			
Исполнение из нержавеющей стали, подходит для работы с вакуумом						
	VZXF-L-...-V4B2V-..., VZXF-L-...-V4ANV-...	G1½	15	–10 ... +80	3.8 ... 43	40
		G¾	20			
		G1	25			
		G1¼	32			
		G1½	40			
		G2	50			
Исполнение из нержавеющей стали, взрывозащищенное исполнение						
	VZXF-L-...-V4V4T-...-EX4	G1½	15	–40 ... +200	3.3 ... 34.5	40
		G¾	20			
		G1	25			
		G1¼	32			
		G1½	40			
		G2	50			

Угловые седельные клапаны 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-...	G1½	15	-10 ... +80	2.8 ... 33.8	16
		G¾	20			
		G1	25			
		G1¼	32			
		G1½	40			
		G2	50			
	VZXF-L-...-H3B1T-..., VZXF-L-...-H3ALT-...	G1½	15	-40 ... +200	3.5 ... 40	16
		G¾	20			
		G1	25			
		G1¼	32			
		G1½	40			
		G2	50			
Исполнение из латуни с низким содержанием цинка, подходит для работы с вакуумом						
	VZXF-L-...-H3B1V-..., VZXF-L-...-H3ALV-...	G1½	15	-10 ... +80	3.5 ... 40	16
		G¾	20			
		G1	25			
		G1¼	32			
		G1½	40			
		G2	50			
Исполнение из латуни с низким содержанием цинка, без веществ, ухудшающих процесс окраски						
	VZXF-L-...-H3B1V-...	G1½	15	-10 ... +80	3.7 ... 16.5	16
		G¾	20			
		G1	25			
		G1½	40			
Исполнение из латуни с низким содержанием цинка, взрывозащищенное исполнение						
	VZXF-L-...-H3B1V-...-EX4	G1½	15	-10 ... +80	3.5 ... 28	16
		G¾	20			
		G1	25			
		G1¼	32			
		G1½	40			
		G2	50			

Угловые седельные клапаны VZXA



VZXA легко конфигурируется под Ваши требования благодаря его модульной конструкции и минимальным усилиям для выбора требуемых опций. Тщательно продуманная конструкция с легкомоющимся дизайном позволяет легко комбинировать исполнения корпусов и приводов. Модульность позволяет легко модифицировать и обслуживать клапаны без снятия их с трубопроводов.

Преимущества

- Модульные: привод может быть как поршневого, так и мембранного типа: одно- и двухстороннего действия
- Крепкие и легкомоющиеся нержавеющие клапаны: большой срок службы, прочная конструкция, большая пропускная способность делают клапан VZXA идеальным для вязких сред, жидкостей, газов и пара.
- Гигиенический дизайн: VZXA легко и быстро моется как снаружи, так и внутри, так как не имеет мертвых зон (труднодоступных для

мойки). Компактный нержавеющий корпус и привод могут выдерживать жесткие условия окружающей среды,

- Привод можно заменить без снятия клапана с трубопровода.
- 2/2 клапаны от DN13 (1/2") до DN65 (2 1/2")
- Привод может быть как поршневого, так и мембранного типа: одно- и двухстороннего действия

Конструкция

○ Ду 15 - 65 мм

|| Расход Kv 6 - 50.1 м³/ч

Варианты приводов

- Нормально закрытый
- Нормально открытый
- Двойного действия

Особенности

- Модульная конструкция
- Нечувствительность к загрязнению
- Долгий срок службы
- Быстрый и удобный монтаж
- Высокие значения Kv

Технические данные			
Привод	Поршневой привод DFPK		Диафрагменный привод DFPM
Размеры	46 мм	75 мм	90 мм
Функция	Нормально закрытый (NC) Нормально открытый (NO) Двойного действия (DA)		Нормально закрытый (NC) Нормально открытый (NO)
Материал корпуса	Нержавеющая сталь 1.4408 (ASTM A351-CF8M)		
Материал оптического индикатора	Полиэфирсульфон (PES)		
Рабочее давление сжатого воздуха (управление)	5 ... 10 бар		
Подача управляющего воздуха	1/8"		
Оптический индикатор: стандарт			
Корпус клапана	VZXA		
Функция	Внешне управляемый седельный клапан		
Размеры	1/2" (DN15), 3/4" (DN20), 1" (DN25), 1 1/4" (DN32), 1 1/2" (DN40), 2" (DN50), 2 1/2" (DN65)		
Тип подключения	Резьбовое соединение: ANSI B 1.20.1 DIN ISO 228 DIN 10226	Кламповое соединение: ASME BPE (тип A и B) DIN 32676 (серии A и B)	Соединение под сварку: ASME BPE DIN EN ISO 1127 DIN 11850 R2
Рабочее давление среды	0 ... 30 бар		
Вязкость среды	До макс. 600 мм²/с		
Температура среды	-10 ... 180 °C /14 ... 356 °F (PTFE уплотнение вала)		
Материал корпуса	Нержавеющая сталь 1.4409 (ASTM A351-CF3M)		
Уплотнение седла	PTFE		
Уплотнение вала	PTFE		
Сертификат	ATEX II 2GD		

Угловые седельные клапаны VZXA

Основные особенности

Максимально модульная конструкция

Седельные клапаны серии VZXA разработаны таким образом, чтобы привод и корпус клапана были отдельными протестированными функциональными блоками. При этом они могут свободно комбинироваться благодаря стандартизированным интерфейсам.

Концепция седельных клапанов VZXA позволяет комбинировать модули под различные требования. Это предоставляет гибкость и максимально широкий выбор комбинаций – при минимуме усилий на сборку и подготовку решения именно под Ваши требования!



Индикатор



Оптический индикатор позиции

Привод



Поршневой привод
DFPK, размер 46 мм



Поршневой привод
DFPK, размер 75 мм



Диафрагменный привод
DFPM, размер 90 мм

Корпус клапана



Кламповое
соединение



Резьбовое
соединение



Соединение
под сварку

Условия эксплуатации		
Рабочее давление среды	[бар]	5 ... 30
Температура окружающей среды	[°C]	0 ... +60
Рабочая темепратура	[°C]	–10 ... +180
Температура хранения	[°C]	–10 ... +60
Уровень защиты		IP65
		IP67
		IP69K
Максимальная вязкость среды		[мм²/с] 600
Рабочие среды		Пары
		Инертные газы
		Отфильтрованный сжатый воздух, фильтраци до 200 мкм
	Дополнительно для VZXA-B-...	Гидравлические жидкости, основанные на минеральных маслах
		Минеральные масла
		Вода
		Нейтральные жидкости
Управляющий воздух		Сжатый воздух по ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Уровень SIL		SIL 2

Применения для природного газа/газозаправочных станций



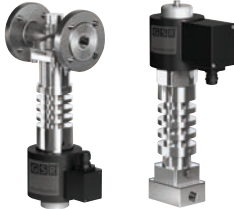
Клапаны специального применения *			
Тип 50		Тип 24	
	• 2/2-клапан прямого действия • Материал: нержавеющая сталь, латунь • Давление: 0-90 бар • Резьба G1/8-G1/2, DN1-DN6		• 2/2-клапан поршневого исполнения • Материал: нержавеющая сталь, чугун, углеродистая сталь • Диапазон давлений: 0-40 бар • Фланцевое исполнение PN16/40, DN15-DN300
Тип 72		Тип 2/529	
	• 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		• 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	
	• 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		• 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	
	• 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		• 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	
	• 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		• 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	
	• 2/2 клапан с пневмоуправлением • Материал: нержавеющая сталь 1.4581 или GP240 GH • Диапазон давлений: 0-40 бар • Фланцевое соединение DN15-DN100		• 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	
	• 2/2 клапан с пневмоуправлением • Материал: нержавеющая сталь 1.4408, латунь 2.0402 • Диапазон давлений: 0-40 бар • Резьбовое соединение G1/4-G2		• 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	
	• 2/2 клапан прямого действия • Материал: нержавеющая сталь 1.4581, GP240 GH • Диапазон давлений: 0-40 бар • Фланцевое соединение DN32-DN200		• 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

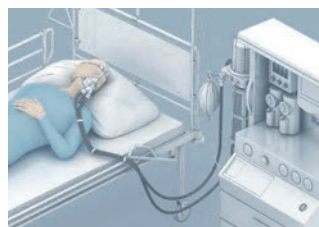
*Для следующих применений: доменное, коксохимическое производство, использование мазута, пара, паровые турбины.

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



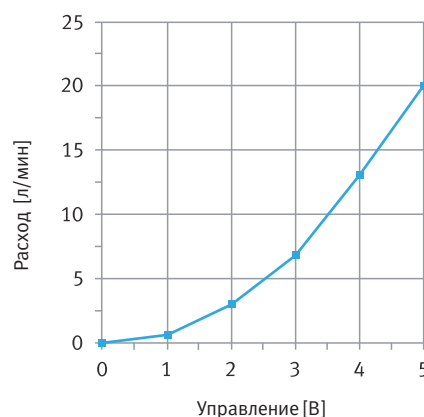
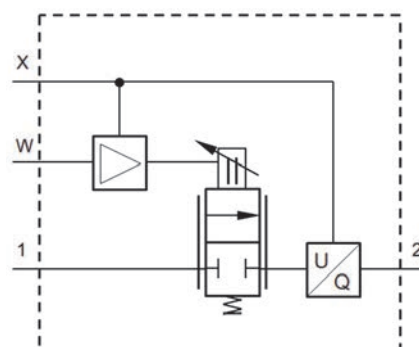
Офтальмология: управление пневматическим хирургическим инструментом



Медицинские матрасы / дренаж лимфы: регулирование потока газа и давления

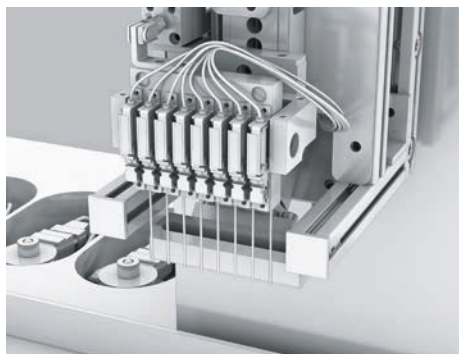
Функциональная схема	
Общие данные	Значение
Принцип клапана	Пьезо клапан прямого действия
Функция	2/2, нормально закрытый
Подключение	M5
Температура окружающей среды	5 °C ... 40 °C
Температура хранения	-20 °C ... 70 °C
Повторяемость	>2% FS
Время реакции	>10 ms (@ 10 % увеличение давления)
Механические 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	ВАМ 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

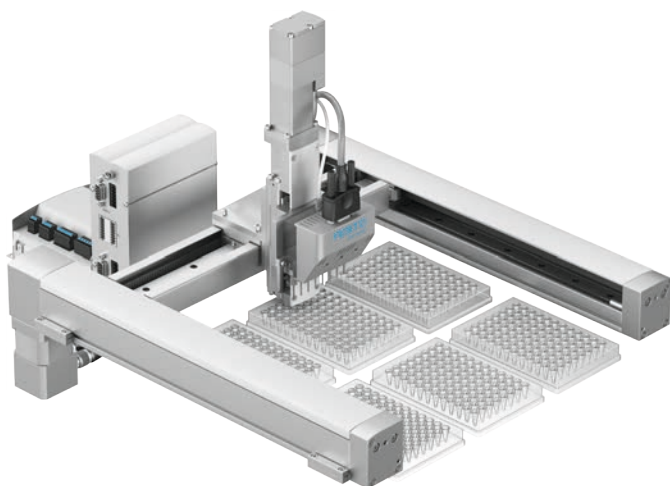


Точные, надежные, компактные и недорогие – технологии для работы с жидкостями

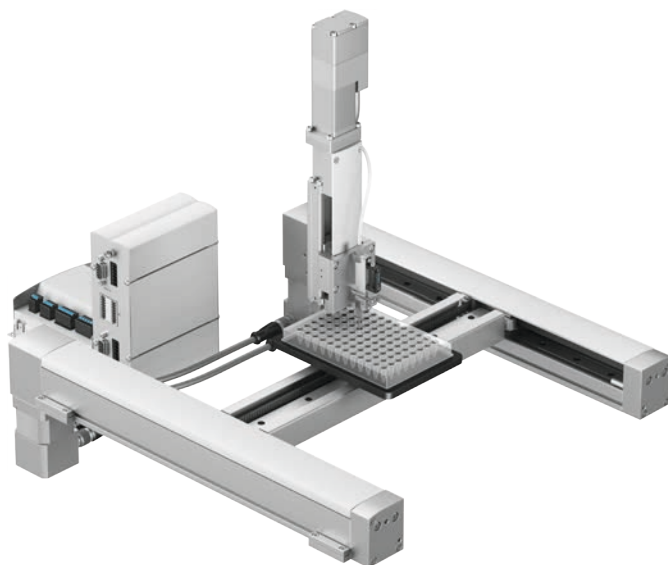
Компания Festo добилась поставленной цели –максимально упростить монтаж даже для комплексных задач автоматизации, до минимума. Достижение как надежности так и точности всего процесса автоматизации – и есть залог успеха. Реализовать это можно благодаря оптимизации управления необходимыми процессами, однако, 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!

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

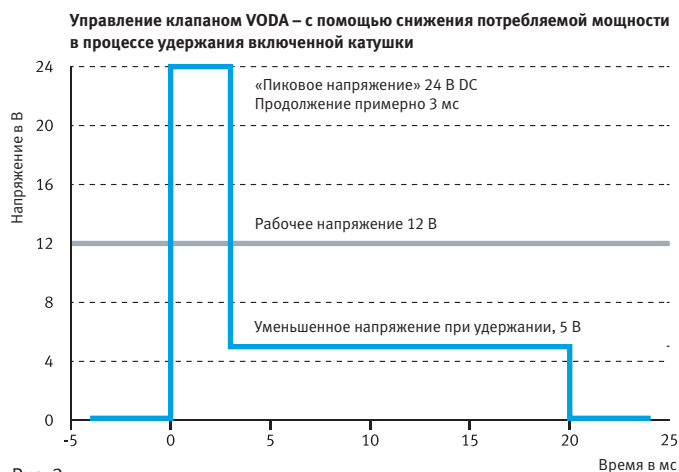
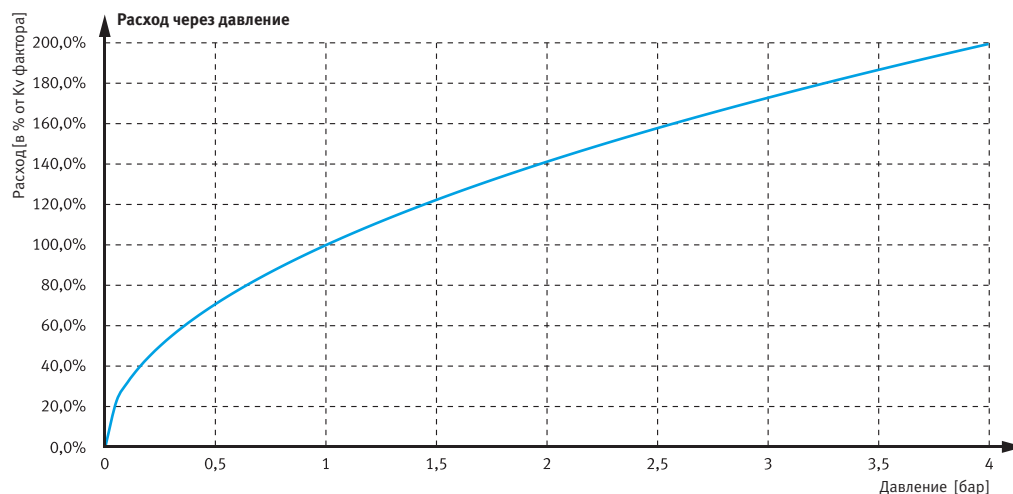


Рис. 2

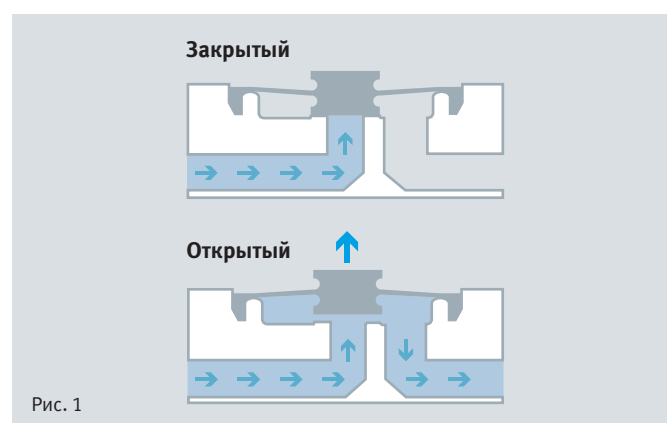
Высокая повторяемость и точность при дозировке

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.



Варианты:

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



Управление катушкой с помощью встроенной электроники увеличивает точность дозировки и уменьшает потребление энергии (выделение тепла) Схема управления катушки, разработанная Festo специально для новых клапанов VODA, позволяет

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

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 μ l, с типичным CV <1%
- Максимальная гибкость
- Простой способ промывки благодаря малому внутреннему объему

Типы дозаторов	
Одноканальный дозатор VTOE-1-1	
	Этот компактный дозатор имеет оптимальный размер 9 мм и обеспечивает высокоточные дозы. Типичные применения: • Проведение разбавления • Добавление питательных веществ • Дозирование реагентов
Многоканальная головка-дозатор VTOE-4-4	
	До восьми дозаторов могут быть модульно собраны на рейке. Мультидозатор дает возможность параллельно дозировать различные жидкости в различном объеме. Типичные применения: • Независимое дозирование различных жидкостей • Дозирование реагентов
8-канальная головка дозатор с крышкой VTOE-8-8-C	
	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. Типичные применения: • 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, сертифицированный 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	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)

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)

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

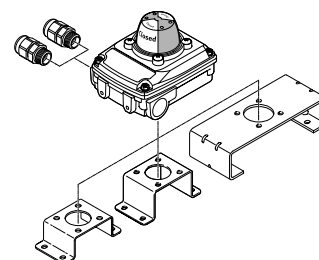
Принадлежности

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		

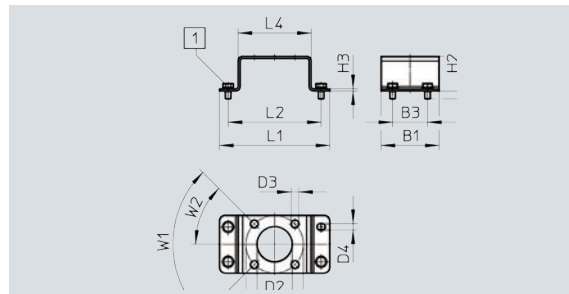
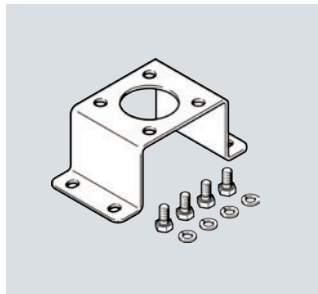
DARQ

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. Высота								
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

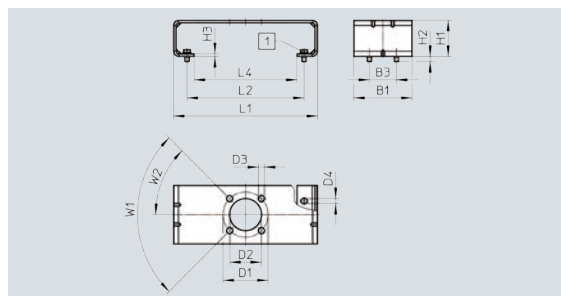
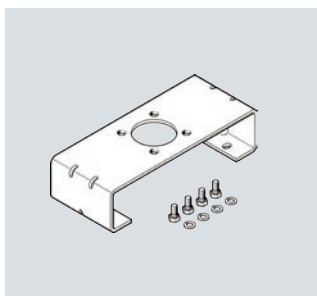


Размеры и данные для заказа

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

Блок концевых выключателей SRBE



Блок концевых выключателей SRBE применяется для индикации конечного положения четвертьоборотных приводов, применяемых для управления различного рода запорной арматуры. Прочное исполнение корпуса с IP67 и NEMA 4/4 идеально для применения как внутри, так и вне помещений, даже в агрессивных и коррозионных средах. Датчик может эксплуатироваться в потенциально взрывоопасных атмосферах при температуре окружающего воздуха до -60°C.

Гибкость: подходит для решения многих задач

Возможность выбора механических, индуктивных и магнитных перекидных SPDT переключателей делает SRBE 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 взрывозащищенном исполнении, сертифицированный по TP TC 012 для применения в потенциально взрывоопасных

средах.

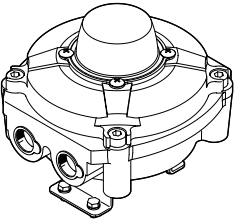
Быстрый и простой монтаж и ввод в эксплуатацию

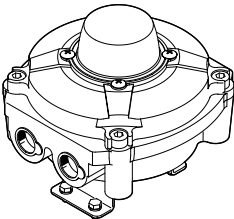
Благодаря предварительно установленным монтажным мостам блок датчиков можно быстро и легко смонтировать на четвертьоборотные приводы с присоединением по VDI/VDE 3845. SRBE не только быстро фиксируется на четвертьоборотном приводе, но и очень просто вводится в эксплуатацию: кулачки на переключающих контактах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

Основные характеристики	Конструкция	Характеристики
- Напряжение питания 0...250VAC, 0...175VDC, 8,2 VDC (NAMUR) - Температура эксплуатации -60...+80°C Нормально замкнутый – NC, либо нормально разомкнутый – NO контакты	- Алюминиевый или нержавеющий 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, или 4 - IP67, NEMA 4/4x - Exd версия - SIL 2 по IEC 61508	- Корпус стойкий к эксплуатации вне помещения - Множество типов переключающего контакта для практически любых применений - Взрывобезопасный по требованиям TP TC 012 - SIL 2 по IEC 61508 - Два кабельных входа для общего питания блока датчиков и электромагнитного распределителя - Конечные выключатели с перекидными SPDT контактами

Основные характеристики и данные для заказа				
Блоки датчиков SRBE, электромеханические и магнитные герконовые				
		Размеры монтажных лап, мм	Вес, г	
	Монтажный адаптер уже установлен на блок датчиков; отверстия для кабельных вводов заглушены заглушками	30 x 80, H: 20	1700	3471008 SRBE-CA3-YR90-MW-22A-1W-C2N12-EX
				3471009 SRBE-CA3-YR90-MW-22A-1W-C2M20-EX
				3471010 SRBE-CA3-YR90-MW-22A-2W-C2N12-EX
				3471011 SRBE-CA3-YR90-MW-22A-2W-C2M20-EX
				3471020 SRBE-CA3-YR90-R-2A-1W-C2N12-EX
				3471021 SRBE-CA3-YR90-R-2A-1W-C2M20-EX
				3998917 SRBE-CA3-YR90-MW-22A-1W-C2N12-C1
				3998918 SRBE-CA3-YR90-MW-22A-2W-C2N12-C1
				3998923 SRBE-CA3-YR90-R-2A-1W-C2N12-C1

Блок концевых выключателей SRBE

Блоки датчиков SRBE, индуктивные				
	Монтажный адаптер уже установлен на блок датчиков; отверстия для кабельных вводов заглушены заглушками	Размеры монтажных лап, мм 30 x 80, Н: 20	Вес, г 1700	3471012 SRBE-CA3-YR90-N-20N-ZC-C2N12-EX
				3471013 SRBE-CA3-YR90-N-20N-ZC-C2M20-EX
				3471014 SRBE-CA3-YR90-N-1-P-C2N12-EX
				3471015 SRBE-CA3-YR90-N-1-P-C2M20-EX
				3471016 SRBE-CA3-YR90-N-1-N-C2N12-EX
				3471017 SRBE-CA3-YR90-N-1-N-C2M20-EX
				3471018 SRBE-CA3-YR90-N-1-ZU-C2N12-EX
				3471019 SRBE-CA3-YR90-N-1-ZU-C2M20-EX
				3998919 SRBE-CA3-YR90-N-20N-ZC-C2N12-C1
				3998920 SRBE-CA3-YR90-N-1-P-C2N12-C1
				3998921 SRBE-CA3-YR90-N-1-N-C2N12-C1
				3998922 SRBE-CA3-YR90-N-1-ZU-C2N12-C1

Блоки датчиков SRBE, с корпусом из нержавеющей стали				
	Монтажный адаптер уже установлен на блок датчиков; отверстия для кабельных вводов заглушены заглушками	Размеры монтажных лап, мм 30 x 80, Н: 20	Вес, г 1700	23132893 SRBE-CA3-YR90-MW-22B-1W-C2M20-TT60-CR-EX

Типы переключающих элементов и EX сертификация						
Тип переключающего элемента	Код	EX сертификация	Напряжение питания	Коммутационный выход	Функция переключающего элемента	
Электромеханический	SRBE-...-MW-22A-1W-...-EX	ATEX, IECEX, INMETRO	0...250VAC 0...30VDC	Контактирующий	Конечные выключатели с перекидными SPDT контактами	
	SRBE-...-MW-22A-1W-...-C1	cCSAus				
Электромеханический	SRBE-...-MW-22A-2W-...-EX	ATEX, IECEX, INMETRO	0...250VAC 0...30VDC	Контактирующий	Конечные выключатели с перекидными SPDT контактами	
	SRBE-...-MW-22A-2W-...-C1	cCSAus				
Электромеханический	SRBE-...-MW-22B-2W-...-EX	TP TC	0...250VAC 0...30VDC	Контактирующий	Конечные выключатели с перекидными SPDT контактами	
Герконовый	SRBE-...-R-2A-1W-...-EX	ATEX, IECEX, INMETRO	0...240VAC 0...30VDC	Контактирующий	Конечные выключатели с перекидными SPDT контактами	
	SRBE-...-R-2A-1W-...-C1	cCSAus				
Индуктивный	SRBE-...-N-20N-ZC-...-EX	ATEX, IECEX, INMETRO	8.2VDC	NAMUR	нормально разомкн. контакт	
	SRBE-...-N-20N-ZC-...-C1	cCSAus				
Индуктивный	SRBE-...-N-1-P-...-EX	ATEX, IECEX, INMETRO	10...30VDC	PNP	нормально разомкн. контакт	
	SRBE-...-N-1-P-...-C1	cCSAus				
Индуктивный	SRBE-...-N-1-N-...-EX	ATEX, IECEX, INMETRO	10...30VDC	PNP	нормально разомкн. контакт	
	SRBE-...-N-1-N-...-C1	cCSAus				
Индуктивный	SRBE-...-N-1-ZU-...-EX	ATEX, IECEX, INMETRO	5...60VDC	Бесконтактный, 2-х проводный	нормально разомкн. контакт	
	SRBE-...-N-1-ZU-...-C1	cCSAus				

Материалы		
Тип SRBE-...	...-TT60-EX	...-TT60-CR-EX
Корпус	Алюминиевая отливка	Нержавеющая сталь
Вал	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
Винты	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
Уплотнения	Нитриловая резина	Нитриловая резина
Индикатор	Поликарбонат	Поликарбонат

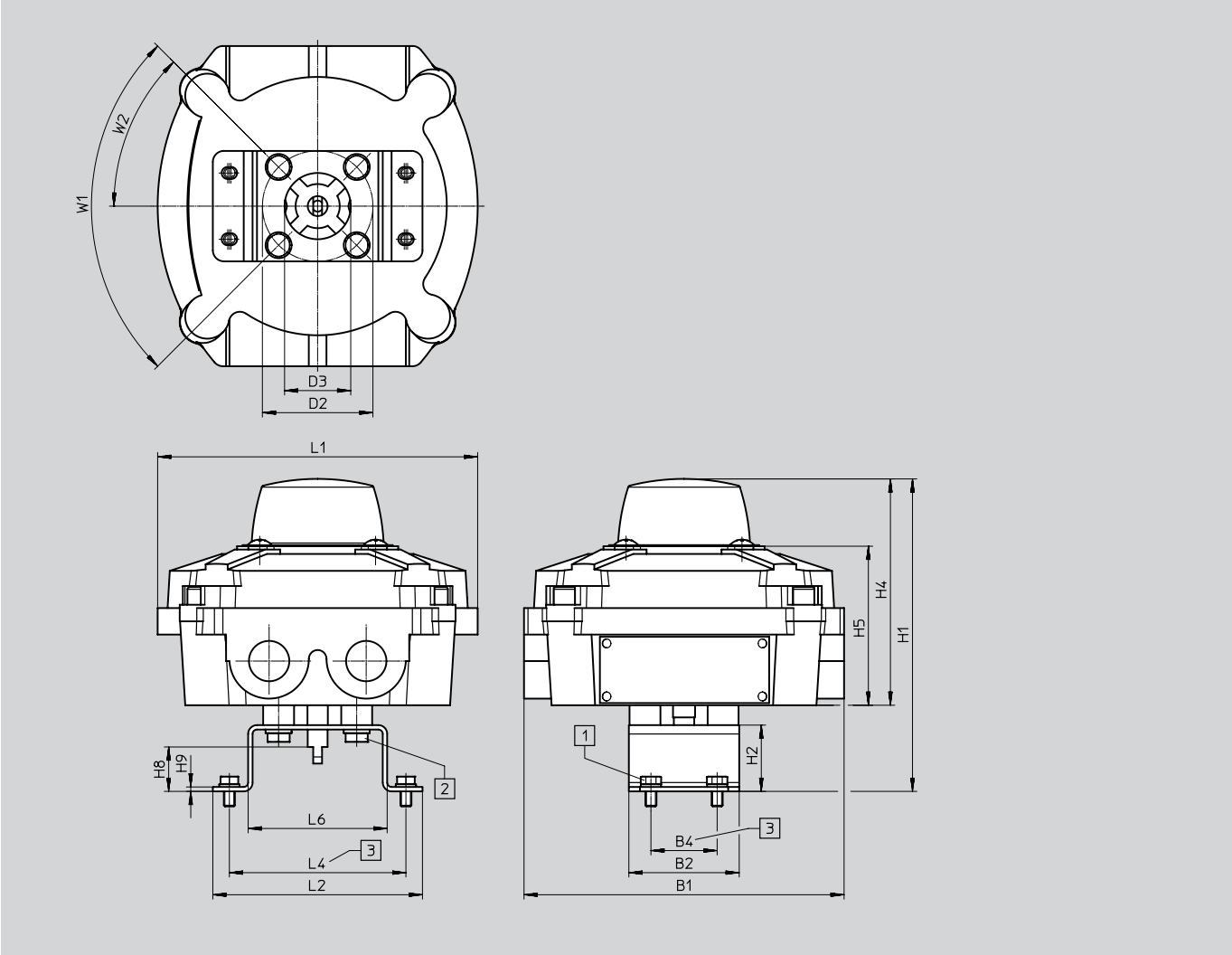
Блок концевых выключателей SRBE для четвертьоборотных приводов

Конфигуратор

	SRBE – C – A3 – YR – 90 – N – 1 – N – C2 – N12 – EX
1. Тип	
SRBE	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
2W	2-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	
M20	M20
N12	1/2 NPT
TT60	Низкотемпературное исполнение
CR	Корпус из нержавеющей стали
11. Сертификация ЕС	
C1	CSA маркировка (Канада)
EX	EX сертификат (ATEX)

Блок концевых выключателей SRBE для четвертьоборотных приводов Размеры

Чертёж



Размеры и данные для заказа									
Тип монтажного моста	B1	B2	B4	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	H1	H2	H4
DARQ-K-X1-A1-F05-20-R1	145	50	30	50	30	6	142	30	102.5
DARQ-K-X1-A1-F05-30-R1							152	40	
Тип монтажного моста	H5	H8	L1	L2	L4	L6	W1	W2	
DARQ-K-X1-A1-F05-20-R1	72	2	145	95	80	63	90°	45°	
DARQ-K-X1-A1-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 установки 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 установки потребление сжатого воздуха приводом равно нулю. Новинка: два варианта расхода: низкий и большой.

Основные характеристики

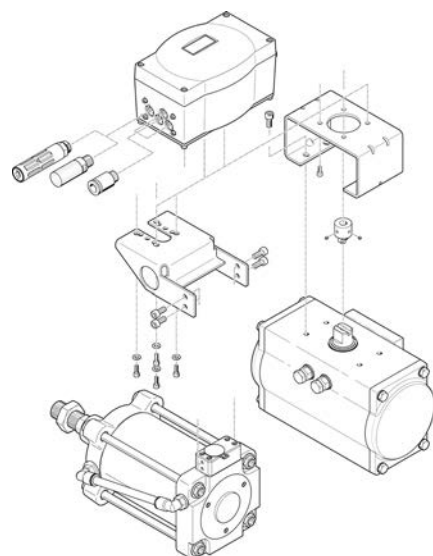
- Рабочее напряжение
21,6 ... 26,4 В
- Температурный диапазон
-5 ... +60 °C
- Расход
50 ... 130 л/мин

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 установки

- [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

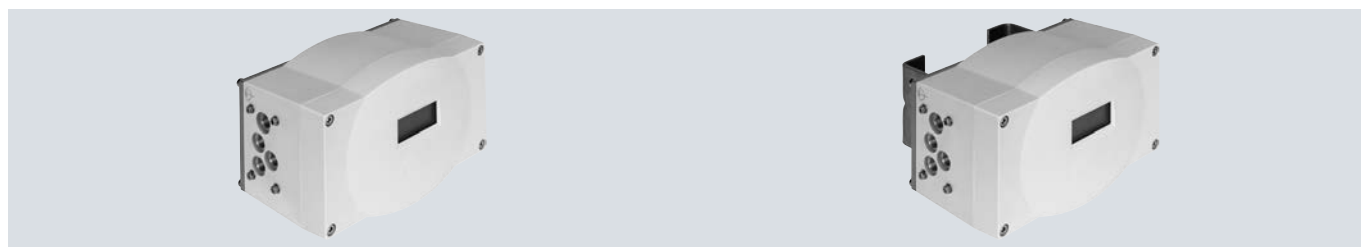
- [A] Открытие или закрытие в случае аварийной ситуации
- [C] Остановка в текущем положении в случае аварийной ситуации

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	[B] 0 ... 10
	[mA] 0 ... 20
	[mA] 4 ... 20
Макс. выходной ток	[mA] 500
Макс. сопротивление нагрузки на выходе по току	[Om] 500
Макс. потребление тока	[A] 1
Ток холостого хода	[mA] 90 ... 300
Уровень переключения	[B] Сигнал 0 < 5
	[B] 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	Позиционер для автоматизации управления непрерывными процессами																			
2. Материал корпуса																				
P	В основном полимеры																			
3. Конструкция																				
S	Позиционер, встроенная функция измерения пути/угла																			
SE	Позиционер, внешняя функция измерения пути/угла																			
4. Дисплей																				
C	ЖК, с подсветкой																			
U	Можно сконфигурировать (0 ... 10 В, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА)																			
F1	4 ... 20 мА																			
D	Двустороннего действия																			
S	Одностороннего действия																			
50	50 л/мин																			
130	130 л/мин																			
A	Открытие или закрытие в случае отказа системы ¹⁾																			
C	Позиция удержания ²⁾ в случае отказа системы ¹⁾																			
		Второе поколение																		

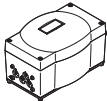
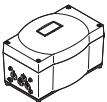
1) Сбой электропитания

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

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

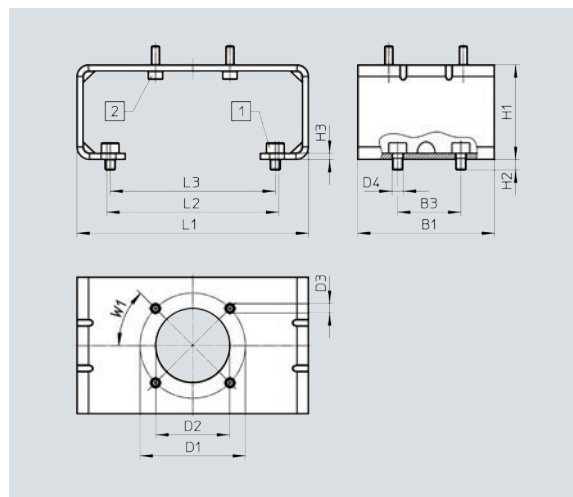
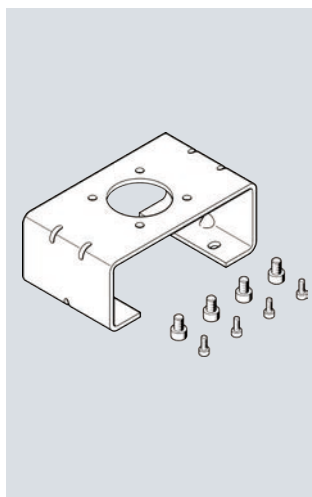
Позиционер CMSX

Данные для заказа

Данные для заказа						
		Стандартный номинальный расход [л/мин]	Угол поворота в градусах [°]	Номер изд. Тип		
	Обеспечивает открытие/заккрытие 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

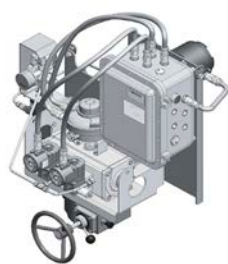


Размеры и данные для заказа																
B1	B3	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	L1	L2	L3	W1	CRC ¹⁾	Вес [г]	Номер изд.	Тип
65	30	50	35	4,5	5,4	45	5	3	110	81,6	78,4	45°	2	350	2197135	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1
						55								380	2197136	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1
						55								460	2197137	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1

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

Позиционер взрывозащищённый CMSX-...-ExD-TT

Технические характеристики



CMSX-...-ExD-TT- блок управления приводом во взрывозащищенном корпусе. Позиционер подключается к соленоидным клапанам, установленным на пневматическом приводе одностороннего или двухстороннего действия. В зависимости от требований к системе управления, позиционер может выполнять регулирующие функции или функции диагностики трубопроводной арматуры. Соленоидные клапаны одновременно с функциями управления используются для аварийного открытия или закрытия привода.

Специально для этого в позиционере предусмотрено управление приводом высокопропорциональным сигналом, который будет гарантировано отработан соленоидными клапанами. Позиционер обеспечивает функцию теста частичным страгиванием арматуры - Partial Stroke Test (PST). Результат теста позволяет оценить работоспособность трубопроводной арматуры без прерывания технологического процесса.

Преимущества

- Взрывозащищенный пневматический позиционер для приводов трубопроводной арматуры
- Подходит для приводов одностороннего и двухстороннего действия
- Функция частичного страгивания арматуры (PST)
- Передача информации по промышленному протоколу HART
- Использование в системах управления с уровнем функциональной безопасности SIL2
- Для использования при низких температурах
- Взрывозащищенный корпус из алюминиево-кремниевого сплава

Основные характеристики

- Маркировка взрывозащиты позиционера 1Ex d IIB+H2 T6...T4 Gb X
- Материал корпуса Алюминиево-кремниевый сплав.
- 4-х проводная схема подключения.
- Напряжение питания 10...40 В постоянного тока.
- Напряжение управляющего сигнала соленоидных клапанов 24...110 В постоянного тока.
- HART-модем на канале 4...20мА.
- Температурный диапазон окружающей среды -60 °С...+40 °С.

Конструкция

- Блок позиционера содержит контроллер, установленный во взрывозащищенном корпусе.
- Устанавливается на приводе как отдельное устройство.
- Позиционер подключается непосредственно к соленоидным клапанам пневматического привода.
- Требуется наличия потенциометрического датчика положения на выходном звене привода.
- Отверстия для кабельных вводов с резьбой M20x1,5

Особенности

- Диагностика трубопроводной арматуры с помощью теста частичного страгивания (PST).
- Передача данных о положении выходного вала привода по протоколу HART.
- Возможность управления приводом для регулирующей арматуры с помощью аналогового сигнала 4-20 мА.
- Использование в системах управления с функциональной безопасностью с уровнем SIL2.
- Дискретные входы контроллера для подключения дополнительных датчиков или реле.

Основные характеристики

Тип CMSX

Габаритные размеры	[мм]	361×415×219
Вид взрывозащиты		Взрывонепроницаемая оболочка 1Ex d IIB+H2 T6...T4 Gb X
Материал корпуса блока		Алюминиево-кремниевый сплав
Класс пыле-влагозащиты корпуса		IP66
Для управления клапанами типа		3/2 или 2×3/2
Температурный диапазон эксплуатации	[°C]	-60 ... +40
Напряжение питания		10...40 В постоянного тока
Напряжение управляющего сигнала		24, 110 В постоянного тока
Потребляемая мощность в рабочем режиме		10 Вт/управляющий сигнал 110 VDC 18 Вт/напряжение питания 12 VDC
Аналоговый вход для датчика положения вала/штока цилиндра		0...5 VDC, точность 0,1%
HART-модем		На канале 4...20 мА
Тепловыделение, не более		20 Вт.
Напряжение дискретного сигнала		24 В постоянного тока
Отверстие для кабельных вводов		M20×1,5
Функциональная безопасность		SIL2 (Зависит от комплектации привода)
Масса	[кг]	14,5

Позиционер CMSCS-1 для линейных и четвертьоборотных приводов



Позиционер серии CMSCS-1 для линейных и четвертьоборотных приводов одно- и двустороннего действия не только экономичен, но и надежен. Предназначен как для общепромышленного применения, так и для работы во взрывоопасных зонах. Его преимущества: превосходное соотношение цены и качества, энергоэффективная работа, высокая надежность процессов, благодаря аналоговым сигналам обратной связи 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

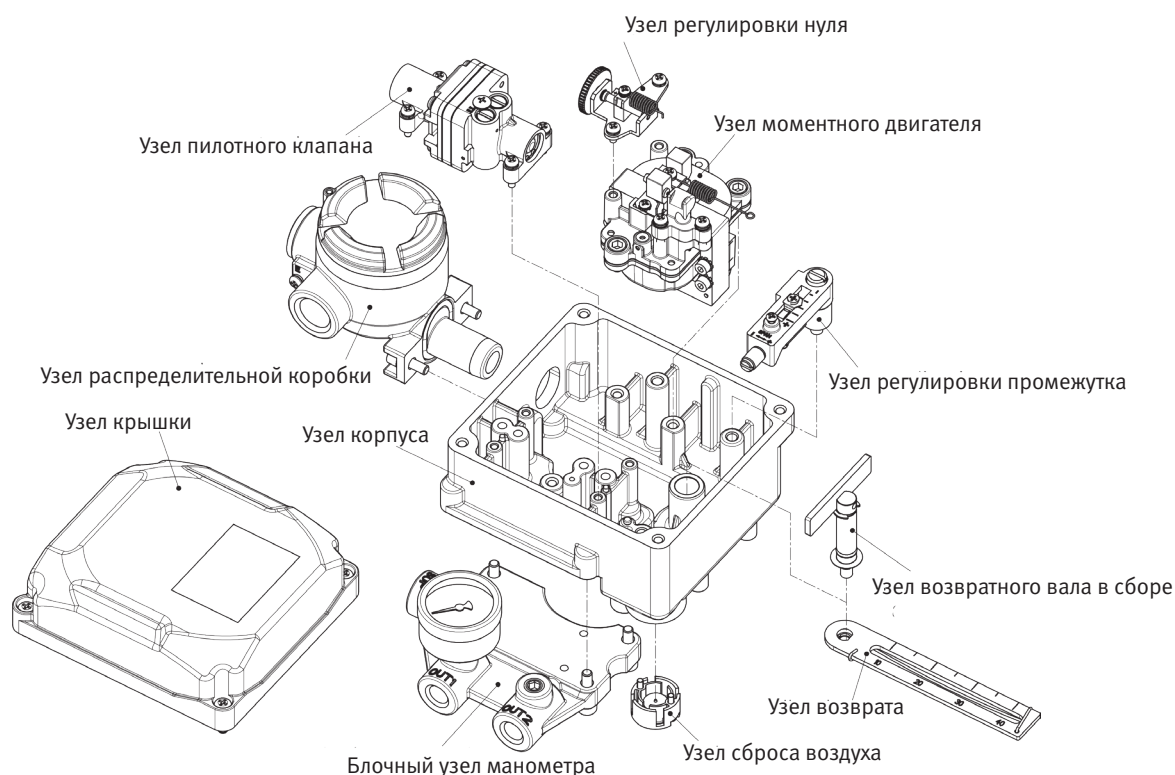
Модель		CMSCS-1-1-... (линейного типа)		CMSCS-1-2-... (поворотного типа)	
		1-стороннего дей- ствия	2-стороннего дей- ствия	1-стороннего дей- ствия	2-стороннего дей- ствия
Входной сигнал		4~20 мА пост. тока			
Импеданс		250 ± 15 Ом			
Входное давление		0,14~0,7 МПа			
Ход		10~150 мм		0°~90°	
Соединение для воздуха		R ¼ , NPT резьба по запросу			
Соединение для манометра		R 1/8, NPT резьба по запросу			
Кабелепровод		R ½, 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 °C (стандартное исполнение), -60 ... 70 °C (низкотемпературное исполнение), -20 ... 120 °C (высокотемпературное исполнение)			
	Для взрывозащищен- ной версии	-60 ... 60 °C (T5) / -60 ... 40 °C (T6)			
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-1

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



Позиционер CMSCS-1 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

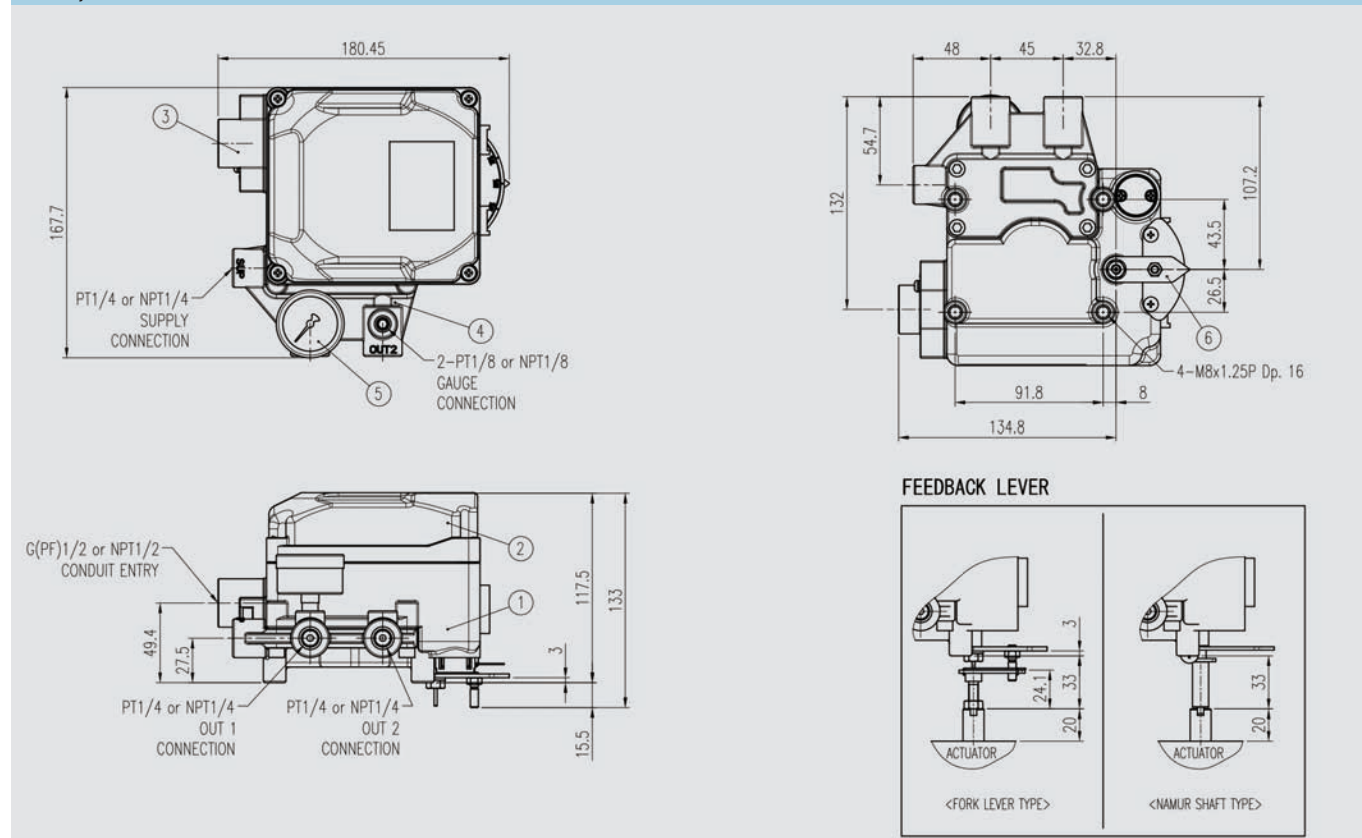
4. Кронштейн для присоединения к приводу	
1	Рычаг для клапана с ходом 10-40 мм (для позиционера линейного типа)
2	Рычаг для клапана с ходом 40-70 мм (для позиционера линейного типа)
3	Рычаг для клапана с ходом 70-100 мм (для позиционера линейного типа)
4	Рычаг для клапана с ходом 100-150 мм (для позиционера линейного 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

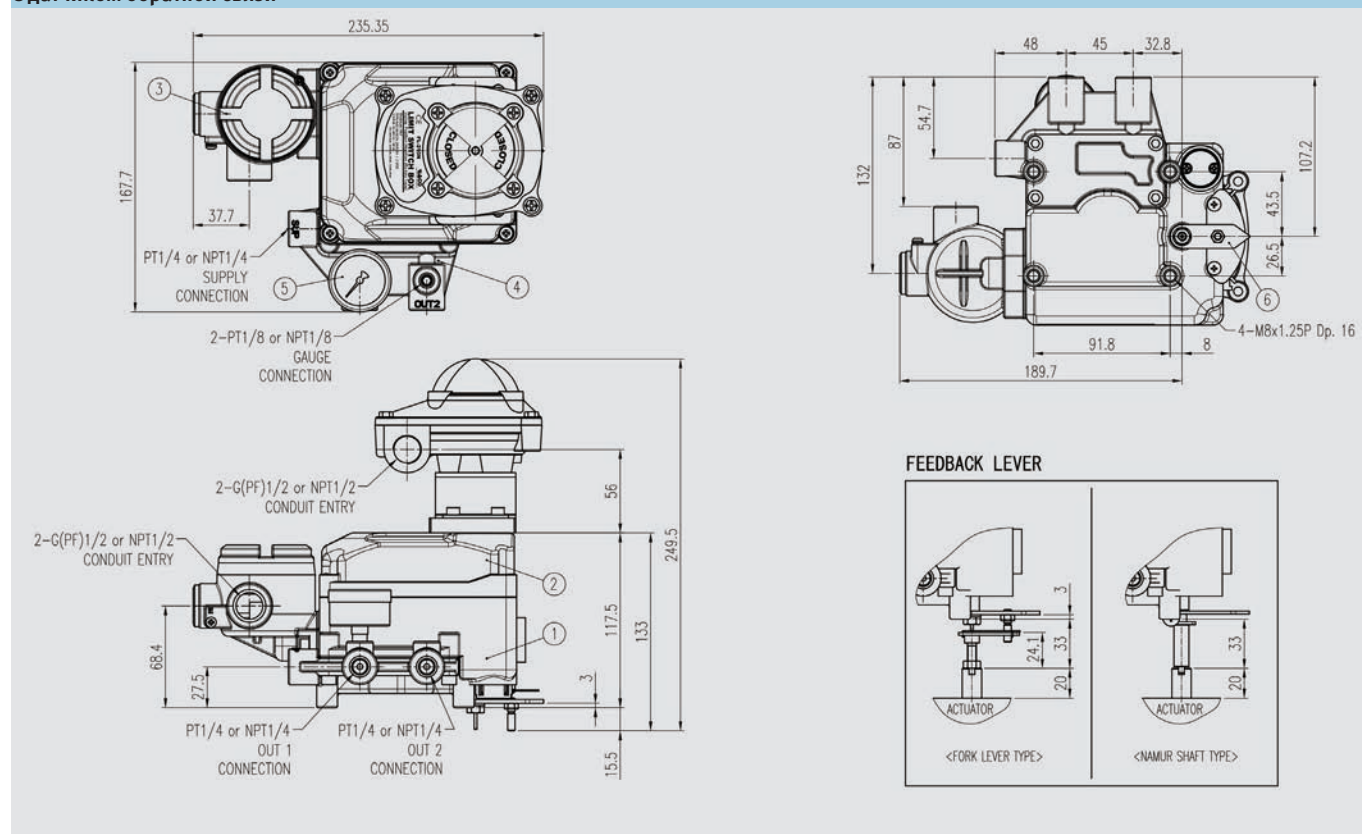
5. Опции	
N	Без дополнительных опций
1	Модуль обратной связи 4-20 мА (для невзрывозащищенной версии)
2	Датчики конечных положений "сухой контакт" (для невзрывозащищенной версии)
3	Датчики конечных положений индуктивные (для невзрывозащищенной версии)
4	Модуль обратной связи 4-20 мА и датчики конечных положений (для невзрывозащищенной версии)
5	Датчики конечных положений (для взрывозащищенной версии)
6	Подготовка под установку датчика обратной связи
7	Модуль обратной связи 4-20 мА и подготовка под установку датчика обратной связи (для невзрывозащищенной версии)

6. Нижнее значение температуры окружающей среды	
	-20 - +70 °C (стандарт)
T1	-20 - +120 °C
TT60	-60 - +70 °C

7. Тип взрывозащиты	
	Без взрывозащиты
EXD	1Ex d mb IIC T5/T6 Gb X
EXIA	1Ex ia IIC T5/T6 Gb X

* для большего хода привода использовать позиционер поворотного типа





Смарт позиционер CMSCS-2 для линейных и четвертьоборотных приводов



Смарт позиционеры серии CMSCS-2 для линейных и четвертьоборотных приводов одно- и двустороннего действия не только экономичен, но и надежен. Предназначен для работы как во взрывоопасных, так и во взрывобезопасных 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
- 🔄 HART v.7

Конструкция

- Корпус выполнен из анодированного алюминия с коррозионностойким покрытием
- Конструкция реализуется на базе сопла-заслонки
- Модульная конструкция внутренних элементов

Особенности

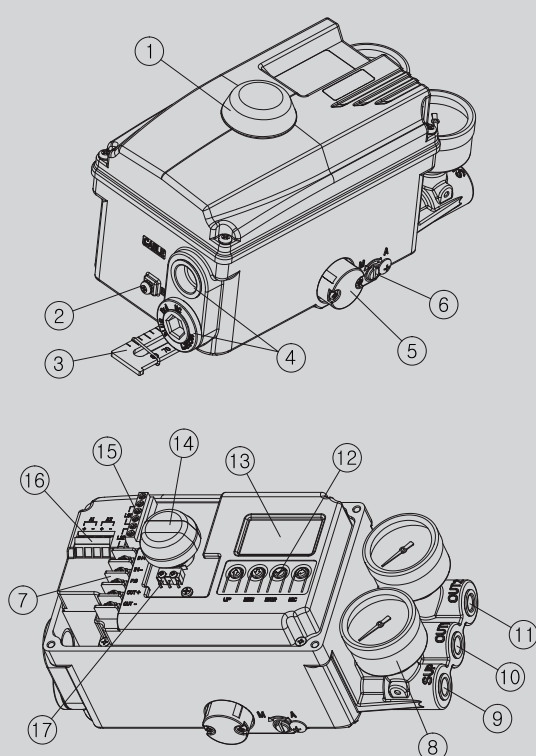
- ЖК-дисплей
- местное управление с помощью 4 кнопок
- Быстрая и простая калибровка
- Функция тестирования с помощью частичного хода клапана (PST) и сигнал аварии
- Ручной и автоматический режим работы
- Встроенная функция самодиагностики
- IP66/NEMA4X
- Оптимизация скорости управления клапаном за счет применения пилотного клапана с большим расходом
- Высокая виброустойчивость и ударопрочность.
- Версия с удалённым типом управления

Модель		CMSCS-2-1-... (линейного типа)		CMSCS-2-2 ... (поворотного типа)	
		1-стороннего действия	2-стороннего действия	1-стороннего действия	2-стороннего действия
Входной сигнал		4~20 мА пост. тока			
Импеданс		500 Ом (20 мА пост. тока)			
Входное давление		0,14~0,7 МПа			
Рабочая среда		Сжатый воздух согласно ISO 8573-1:2010 Класс 3			
Ход		10~150 мм		0°~90°	
Соединение для воздуха		PT1/4, NPT1/4, NPT резьба по запросу			
Соединение для манометра		R 1/8, NPT резьба по запросу			
Кабелепровод		G(PF)1/2, NPT1/2, M20, NPT резьба по запросу			
Взрывозащищенный тип		1 Ex ia IIC T5/T6 Gb X Ex ia IIIC T100°/85° Db X			
Оболочка		IP66			
Темп. окружающей среды	Рабочая температура	-30 ... 70 °C (стандартное исполнение), -60 ... 70 °C (низкотемпературное исполнение)			
	Темп. сохранения взрывозащиты	-60 ... 60 °C (T5) / -50 ... 40 °C (T6)			
Линейность		±0,5 % полной шкалы			
Чувствительность		±0,2 % полной шкалы			
Гистерезис		±0,5 % полной шкалы			
Повторяемость		±0,3 % полной шкалы			
Потребление воздуха		Менее 2,3 л/мин (при входном давлении = 0,14 МПа)			
Пропускная способность		Более 100 л/мин (при входном давлении = 0,14 МПа)			
Материал		Алюминиевое литье под давлением			
Вес		2,2 кг			
Примечание по рабочей среде /среде пилотного управления		Сжатый воздух согласно ISO 8573-1 Класс 3			
Тип монтажа		NAMUR стандарт (поворотный тип), либо с помощью принадлежностей			

Смарт позиционер CMSCS-2 для линейных и четвертьоборотных приводов

Технические характеристики

Технические характеристики опций		
Опции	Надпись	Показатель
HART	Версия HART	HART 7
Датчик обратной связи	Тип проводного соединения	2-проводное
	Напряжение питания	10~30 В пост. тока
Датчик конечного положения	Механический тип	Перем. ток 125 В, 3 А,
	Бесконтактный тип	Пост. ток 8,2 В, 8,2 А



- 1 Верхняя крышка
- 2 Внешнее заземление
- 3 Планка обратной связи
- 4 Кабельный ввод
- 5 Защитная крышка отверстия для сброса воздуха
- 6 Переключатель режима ручн/авт
- 7 Клеммник
- 8 Манометр
- 9 Порт подачи воздуха
- 10 Порт выхода OUT1
- 11 Порт выхода OUT2
- 12 Кнопки
- 13 ЖК-дисплей
- 14 Визуальный индикатор положения
- 15 Клеммник датчика конечного положения
- 16 Клеммник сигнала аварии
- 17 Датчик конечного положения

Смарт позиционер CMSCS-2 для линейных и четвертьоборотных приводов

Конфигуратор

		CMSCS	-	2	-	2	-	5	-	3	-	1	-	E	-	TT60	-	EXIA
--	--	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------	---	------

1. Тип системы	
CMSCS	Позиционер электропневматический

2. Типоразмер	
2	Позиционер электропневматический интеллектуальный, тип 2

3. Тип действия	
1	Линейный
2	Поворотный

4. Кронштейн для присоединения к приводу	
N	Рычаг для клапана с ходом 10-80 мм (для позиционера линейного типа)
1	Рычаг для клапана с ходом 70-150 мм (для позиционера линейного типа)
2	Рычаг для клапана с ходом 70-150 мм (для позиционера линейного типа)
3	Кронштейн M6x34L (для позиционера поворотного типа)
5	Кронштейн для присоединения по стандарту NAMUR
6	Кронштейн для присоединения по стандарту NAMUR

5. Обратная связь	
N	Без обратной связи
1	Модуль обратной связи 4-20 мА
2	HART
3	Модуль обратной связи 4-20 мА и HART

6. Датчики конечных положений	
N	Без датчиков конечных положений
1	Датчики типа "сухой контакт" (NO, NC, COM)
2	Индуктивные датчики (NPN)

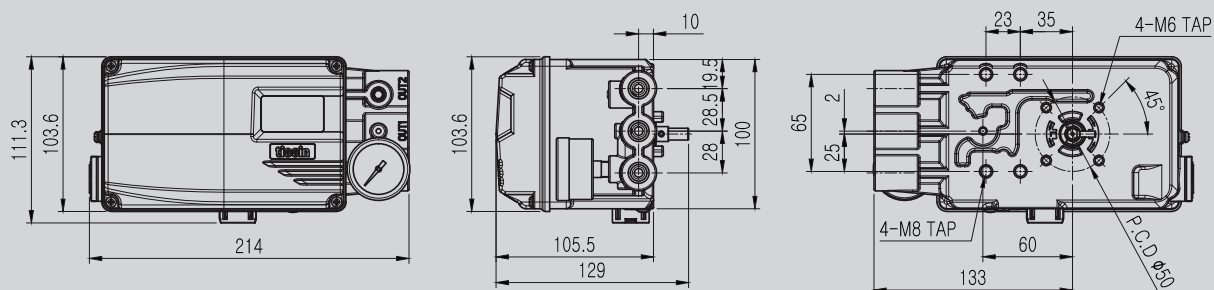
7. Исполнение	
	Стандарт
E	Исполнение под внешний аналоговый датчик обратной связи

8. Температурное исполнение	
	-30 – +85 °C (стандарт)
TT60	-60 – +85 °C

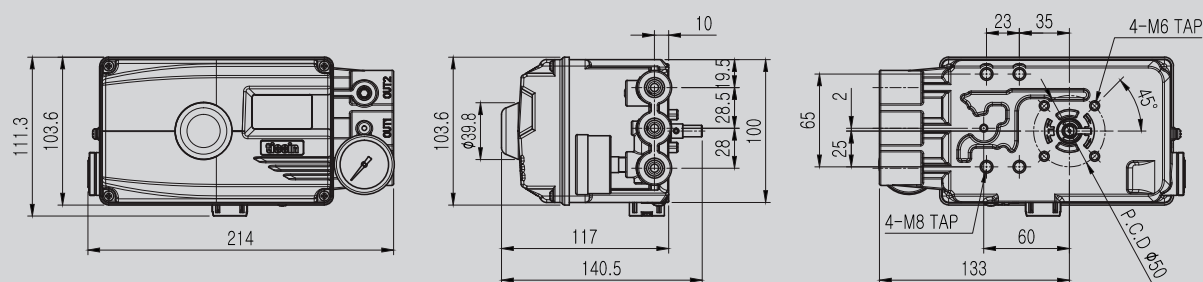
9. Тип взрывозащиты	
	Без взрывозащиты
EXIA	"1Ex ia IIC T5/T6 Gb X Ex ia IIIC T100°C/85°C Db X"

Смарт позиционер CMSCS-2 для линейных и четвертьоборотных приводов Чертежи

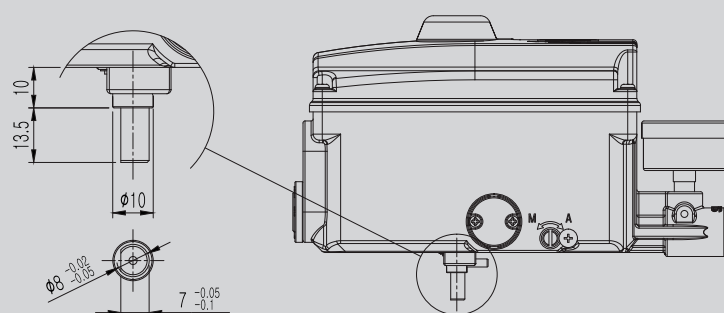
Стандартное исполнение



Исполнение с датчиками конечного положения



Размеры вала обратной связи



Смарт позиционер CMSCS-3 для линейных и четвертьоборотных приводов



Смарт позиционеры серии CMSCS-3 для линейных и четвертьоборотных приводов одно- и двустороннего действия не только экономичен, но и надежен. Предназначен для работы как в 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=0,14 МПа
- 💧 расход на внутреннее потребление менее 2,5 л/мин при P=0,14 МПа
- ⚙️ HART v.7

Конструкция

- Корпус выполнен из анодированного алюминия с коррозионностойким покрытием
- Конструкция реализуется на базе сопла-заслонки
- Модульная конструкция внутренних элементов

Особенности

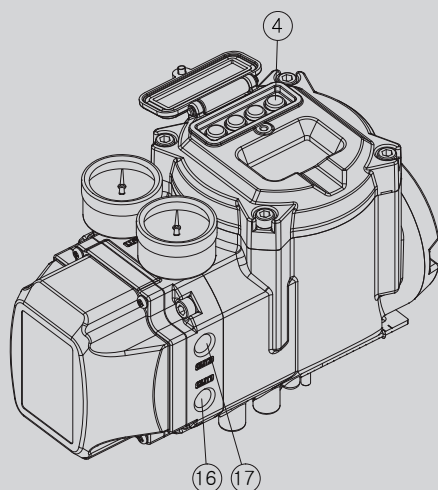
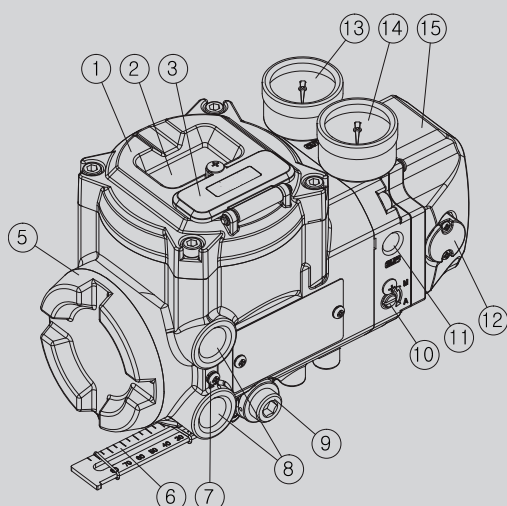
- ЖК-дисплей
- Местное управление с помощью 4 кнопок
- Быстрая и простая калибровка
- Функция тестирования с помощью частичного хода клапана (PST) и сигнал аварии
- Ручной и автоматический режим работы
- Встроенная функция самодиагностики
- IP66/NEMA4X
- Оптимизация скорости управления клапаном за счет применения пилотного клапана с большим расходом
- Высокая виброустойчивость и ударопрочность
- Версия с удалённым типом управления

Модель		CMSCS-3-1-... (линейного типа)		CMSCS-3-2-... (поворотного типа)	
		1-стороннего действия	2-стороннего действия	1-стороннего действия	2-стороннего действия
Входной сигнал		4~20 мА пост. тока			
Импеданс		500 Ом (20 мА пост. тока)			
Входное давление		0,14~0,7 МПа			
Рабочая среда		Сжатый воздух согласно ISO 8573-1:2010 Класс 3			
Ход		10~150 мм		0°~90°	
Соединение для воздуха		PT1/4, NPT1/4 , NPT резьба по запросу			
Соединение для манометра		R 1/8, NPT резьба по запросу			
Кабелепровод		G(PF)1/2, NPT1/2, M20, NPT резьба по запросу			
Взрывозащищенный тип		1Ex d IIC T5/T6 Gb X Ex tb IIIC T85°C/T100°C Db X			
Оболочка		IP66			
Темп. окружающей среды	Рабочая температура	-30 ... 70 °C (стандартное исполнение), -60 ... 70 °C (низкотемпературное исполнение)			
	Темп. сохранения взрывозащиты	-60 ... 60 °C (T5) / -50 ... 40 °C (T6)			
Линейность		±0,5 % полной шкалы			
Чувствительность		±0,2 % полной шкалы			
Гистерезис		±0,5 % полной шкалы			
Повторяемость		±0,3 % полной шкалы			
Потребление воздуха		Менее 2,3 л/мин (при входном давлении = 0,14 МПа)			
Пропускная способность		Более 100 л/мин (при входном давлении = 0,14 МПа)			
Материал		Алюминиевое литье под давлением		Нержавеющая сталь AISI316	
Вес		3,5 кг		7 кг	
Примечание по рабочей среде /среде пилотного управления		Сжатый воздух согласно ISO 8573-1 Класс 3			
Тип монтажа		NAMUR стандарт (поворотный тип), либо с помощью принадлежностей			

Смарт позиционер CMSCS-3 для линейных и четвертьоборотных приводов

Технические характеристики

Технические характеристики опций		
Опции	Надпись	Показатель
HART	Версия HART	HART 7
Датчик обратной связи	Тип проводного соединения	2-проводное
	Напряжение питания	10~30 В пост. тока
Датчик конечного положения	Механический тип	Перем. ток 125 В, 3 А, пост. ток 30 В, 2 А
	Бесконтактный тип	Пост. ток 8,2 В, 8,2 А



- 1 Крышка корпуса
- 2 Окошко ЖК-дисплея
- 3 Крышка кнопок
- 4 Кнопки
- 5 Крышка клеммной коробки
- 6 Планка обратной связи
- 7 Болт заземления
- 8 Кабельный ввод
- 9 Отверстие для слива конденсата
- 10 Переключатель между автоматическим и ручным режимом
- 11 Канал для подачи воздуха
- 12 Крышка отверстия для сброса воздуха
- 13 Манометр выхода OUT2
- 14 Манометр выхода OUT1
- 15 Крышка пилотного клапана
- 16 Канал выхода Out1
- 17 Канал выхода Out2

Смарт позиционер CMSCS-3 для линейных и четвертьоборотных приводов

Конфигуратор

		CMSCS	-	3	-	1	-	5	-	3	-	A	-	TT60	-	CR	-	EXD
--	--	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------	---	----	---	-----

1. Тип системы	
CMSCS	Позиционер электропневматический

2. Типоразмер	
3	Позиционер электропневматический интеллектуальный, тип 3

3. Тип действия	
1	Линейный
2	Поворотный

4. Кронштейн для присоединения к приводу	
N	Рычаг для клапана с ходом 10-80 мм (для позиционера линейного типа)
1	Рычаг для клапана с ходом 70-150 мм (для позиционера линейного типа)
2	Рычаг для клапана с ходом 10-70 мм (для позиционера линейного типа)
3	Кронштейн M6x34L (для позиционера поворотного типа)
5	Кронштейн для присоединения по стандарту NAMUR
6	Кронштейн для присоединения по стандарту NAMUR

5. Обратная связь	
N	Без обратной связи
1	Модуль обратной связи 4-20 мА
2	HART
3	Модуль обратной связи 4-20 мА и HART

6. Датчики аварии	
N	Без датчиков аварии
A	С датчиками аварии

7. Температурное исполнение	
	-30 – +85°C (стандарт)
TT60	-60 – +85°C

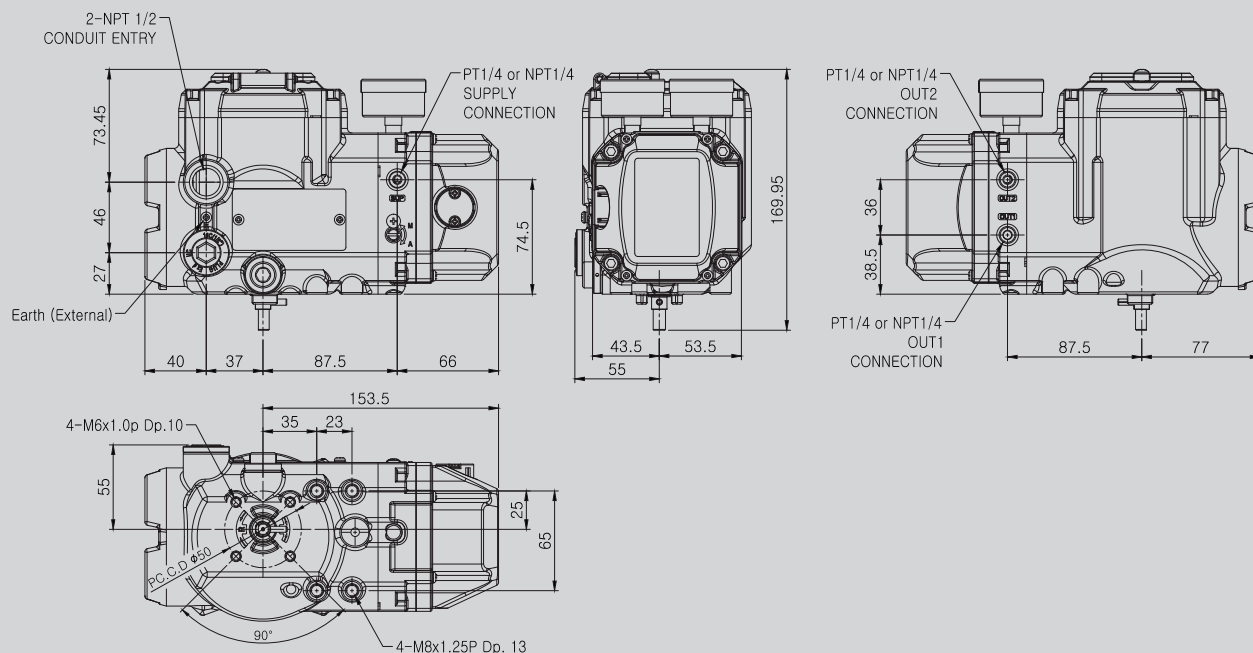
8. Антикоррозионная стойкость	
	Стандарт
CR	Корпус из нержавеющей стали

9. Тип взрывозащиты	
EXD	1Ex d IIC T5/T6 Gb X Ex tb IIIC T85°C/T100°C Db X

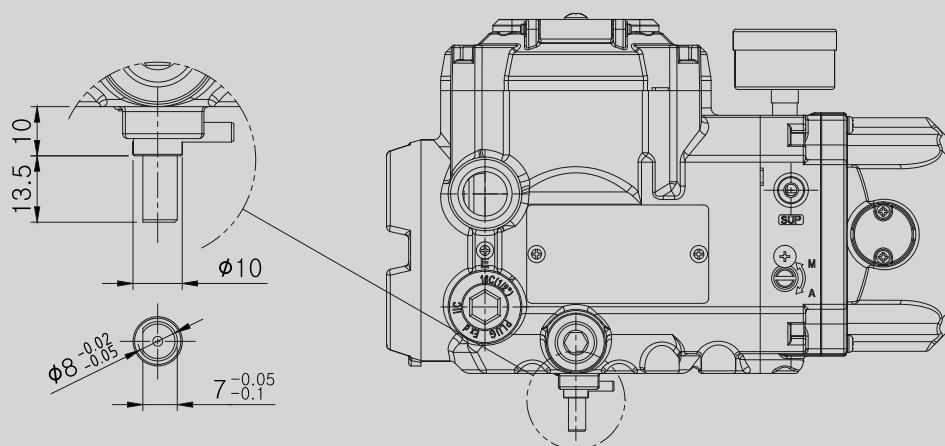
Смарт позиционер CMSCS-3 для линейных и четвертьоборотных приводов

Чертежи

Размеры



Соединение возвратного вала



Позиционеры CMSCS-1, CMSCS-2, CMSCS-3

Данные для заказа

Наименование	Маркировка	Номер для заказа
Позиционер электропневматический	CMSCS-1-1-1-N	23247053
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-1-1-1-6-ExD	23282804
Позиционер электропневматический	CMSCS-1-1-2-N	23247056
Позиционер электропневматический	CMSCS-1-1-3-N	23247057
Позиционер электропневматический	CMSCS-1-2-6-N	23247058
Позиционер электропневматический	CMSCS-1-2-6-1	23247059
Позиционер электропневматический	CMSCS-1-2-6-2	23297534
Позиционер электропневматический	CMSCS-1-2-6-7	23297540
Позиционер электропневматический	CMSCS-1-2-6-6	23285370
Позиционер электропневматический	CMSCS-1-2-5-N	23247061
Позиционер электропневматический	CMSCS-1-2-6-4	23247066
Позиционер электропневматический	CMSCS-1-2-6-N-TT60	23247068
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-1-1-1-N-TT60-ExD	23297114
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-1-1-1-N-TT60-ExIA	23297324
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-1-1-2-N-TT60-ExD	23297336
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-1-1-2-N-TT60-ExIA	23297337
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-1-2-6-N-N-ExD	23297344
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-1-2-6-N-N-ExIA	23297348
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-1-2-6-N-TT60-ExD	23297353
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-1-2-6-N-TT60-ExIA	23297355
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-1-1-1-N-TT60-ExIA	23297357
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-1-1-2-N-N-ExIA	23297365
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-1-1-2-N-TT60-ExIA	23297368
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-1-1-N-N-ExIA	23297375
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-1-1-N-N-TT60-ExIA	23297380
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-1-2-N-N-TT60-ExIA	23297389
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-2-1-N-N-TT60-ExIA	23297391
Позиционер электропневматический	CMSCS-2-1-1-2	23247071
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-2-6-2-N-N-ExIA	23297398
Позиционер электропневматический	CMSCS-2-2-6-1-1	23247062
Позиционер электропневматический	CMSCS-2-2-6-1-N	23297544
Позиционер электропневматический	CMSCS-2-2-6-2-N	23247067
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-2-6-2-N-TT60-ExIA	23297413
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-2-6-3-N-N-ExIA	23297469
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-2-6-3-N-TT60-ExIA	23297479
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-2-6-N-N-ExIA	23297491
Позиционер электропневматический	CMSCS-2-2-6-2-N-E-TT40	23297546
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-3-1-1-2-N-ExD	23297497
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-3-1-1-2-N-TT60-ExD	23235817
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-2-6-2-2-ExIA	23297499
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-3-1-1-3-A-ExD	23282802
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-3-1-1-N-N-ExD	23297507
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-3-1-1-N-N-TT60-ExD	23297509
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-3-1-2-N-N-TT60-ExD	23297518
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-3-2-6-2-N-ExD	23297524
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-3-2-6-2-N-TT60-ExD	23297525
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-3-2-6-3-A-ExD	23282803
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-3-2-6-3-N-ExD	23297526
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-3-2-6-3-N-TT60-ExD	23297527
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-3-2-6-N-N-ExD	23297529
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-3-2-6-N-N-ExD	23297532
Позиционер электропневматический	CMSCS-1-1-4-1	23312576
Позиционер электропневматический	CMSCS-2-2-6-N-1	23312674
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-2-5-3-1-TT60-ExIA	23312076

Позиционеры CMSCS-1, CMSCS-2, CMSCS-3

Данные для заказа (продолжение)

Наименование	Маркировка	Номер для заказа
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-2-6-N-N-TT60-ExIA	23314434
Позиционер электропневматический	CMSCS-2-1-1-3-N	23290807
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-3-1-1-2-N-TT60-ExD	23317868
Позиционер электропневматический	CMSCS-2-1-1-2-1	23321291
Позиционер электропневматический	CMSCS-1-1-2-4	23321296
Позиционер электропневматический	CMSCS-2-2-6-3-N	23321548
Позиционер электропневматический	CMSCS-1-1-2-N-TI	23338434
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-3-2-6-3-A-TT60-ExD	23327756
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-2-6-3-1-TT60-ExIA	23328804
Позиционер электропневматический	CMSCS-2-2-6-3-N-E	23330372
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-1-1-3-N-TT60-ExIA	23331426
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-2-6-1-N-TT60-ExIA	23332366
Позиционер электропневматический	CMSCS-2-2-6-N-N-TT60	23335047
Позиционер электропневматический	CMSCS-1-2-6-1-TT60	23335131
Позиционер электропневматический	CMSCS-2-2-6-3-1	23335132
Позиционер электропневматический	CMSCS-2-2-6-3-1-TT60	23335135
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-2-6-3-1-EXIA	23335133
Позиционер электропневматический взрывозащищенный	CMSCS-2-2-6-3-1-EXIA	23336897
Позиционер электропневматический	CMSCS-2-1-1-1-2	23336912
Позиционер электропневматический	CMSCS-2-1-1-1-N	23336914
Позиционер электропневматический	CMSCS-2-1-1-N-1-TT60	23337544

Клапаны блокировки CMSCS



Предназначены для перекрытия линий подвода сжатого воздуха к пневматическому приводу, управляемому позиционером, при снижении давления в линии ниже значения, настроенного регулировочным винтом на корпусе самого клапана. Клапан позволяет сохранить последнее положение пневматического привода, которое он занимал перед потерей питания сжатого воздуха.

Основные характеристики

- ± Давление управления от 0,14 МПа.
- ± Максимальное давление 1.0 МПа.
- ↓ Версия для низкотемпературного применения до -40°C.

Конструкция

- Алюминиевый корпус.
- Винт штока из нержавеющей стали.
- Контргайка для фиксации заданного положения настройки давления отсечки.
- 2х ходовой клапан для приводов одностороннего действия и 4х ходовой для двусторонних приводов.

Особенности

- Точный и быстрый отклик.
- Легкая настройка уровня отсечки по давлению управляющего воздуха.
- Версии для низких и высоких температур окружающей среды (опция).
- Малые размеры и вес.

Технические характеристики

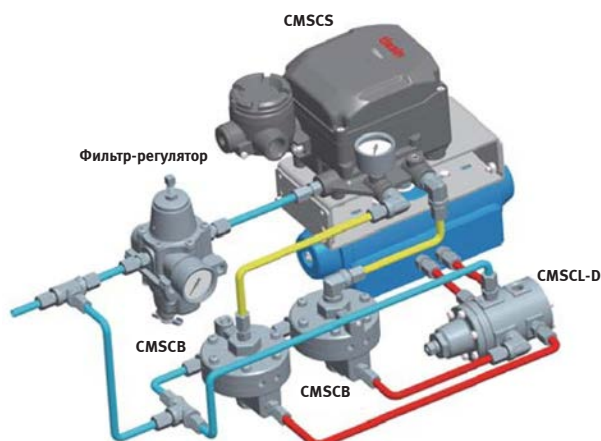
Модель / серия	CMSCS-S	CMSCS-D
Максимальное давление применения	1 МПа	
Диапазон давления управления	0,14 – 0,7 МПа	
Максимальное давление отсечки	0,7 МПа	
Потеря давления на клапане	Менее 0,01 МПа	
Пропускная способность (Cv)	0,9	
Подключение управляющего сигнала	PT 1/4	
Подключение питания и выходного сигнала	PT 1/4	
Окружающая температура	-40°C ~ 70°C	
Вес	0,45 kg	0,63 kg

Примеры установки:

Пневмопривод одностороннего действия

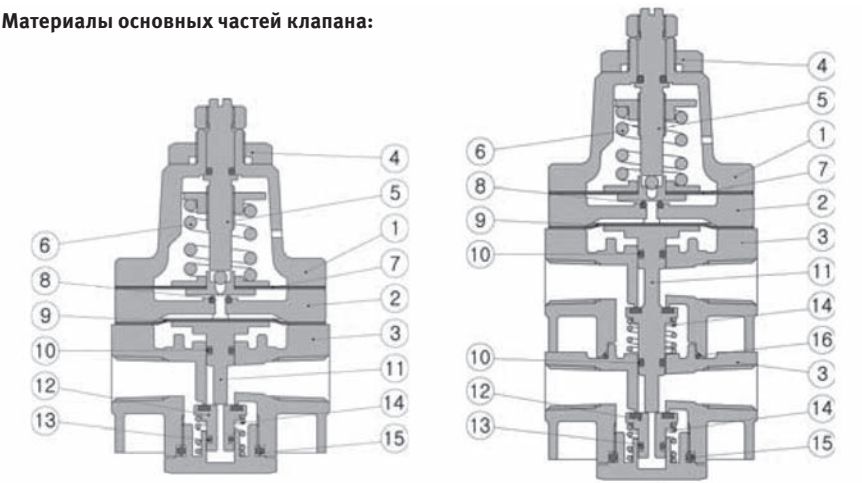


Пневмопривод двустороннего действия



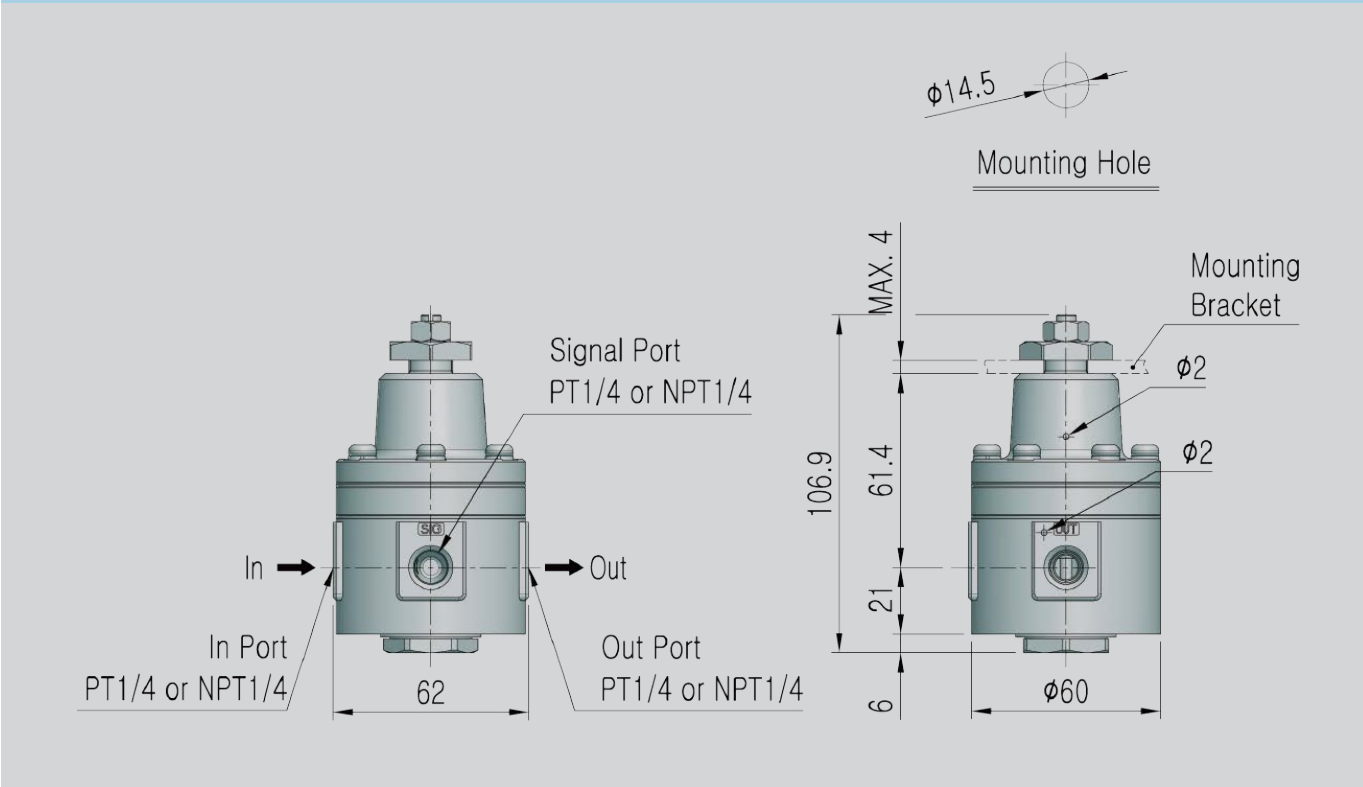
Клапаны блокировки CMSCL Конструкция

Материалы основных частей клапана:

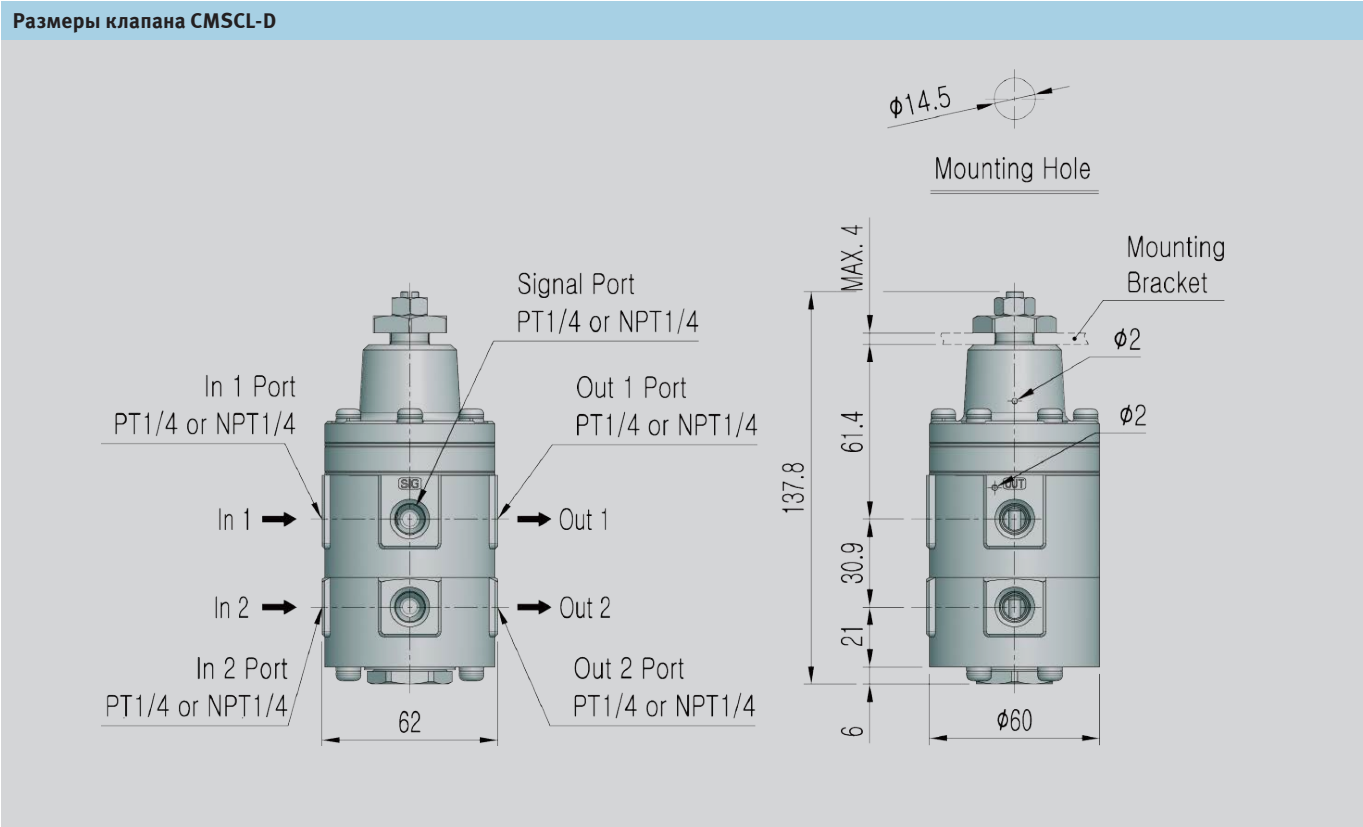


No.	Наименование	Материал	No.	Наименование	Материал
1	Крышка	Алюминиевый сплав	9	Нижняя диафрагма	NBR
2	Кольцо	Алюминиевый сплав	10	Кольцо	NBR
3	Корпус	Алюминиевый сплав	11	Шток толкателя	C3604BD
4	Установочная гайка	Нерж. сталь	12	Седло	Нерж. сталь
5	Шток настройки	Нерж. сталь	13	Кольцо	NBR
6	Настроечная пружина	HSW3	14	Пружина	Нерж. сталь
7	Верхняя диафрагма	Нерж. сталь / NBR	15	Кольцо	NBR
8	Уплотнительное кольцо	NBR	16	Кольцо	NBR

Размеры клапана CMSCL-S



Клапаны блокировки CMSCl
Конструкция



Конфигуратор

1. Тип системы

CMSCl	Клапан блокировки пневматический
-------	----------------------------------

2. Исполнение

S	Одинарный
D	Двойной

3. Пневматическое присоединение

N	NPT 1/4
G	G 1/4

4. Температура окружающей среды

N	-20 – +70°C
T1	-20 – +120°C
TT60	-60 – +70°C

CMSCl - S - G - TT60

Усилители расхода серии CMSCB



Предназначены для увеличения расхода сжатого воздуха при управлении пневматическими приводами одностороннего и двустороннего действия с помощью позиционера.

Основные характеристики

- Повышение расхода сжатого воздуха до 10 раз.
- Диапазон рабочих давлений от 1 до 10 бар.
- Рабочие температуры до -60°C (низкотемпературная версия)

Конструкция

2х ходовой клапан с портом управления от позиционера. Алюминиевый корпус и крышка. Мембрана из синтетического каучука обеспечивают основные рабочие характеристики устройства.

Особенности

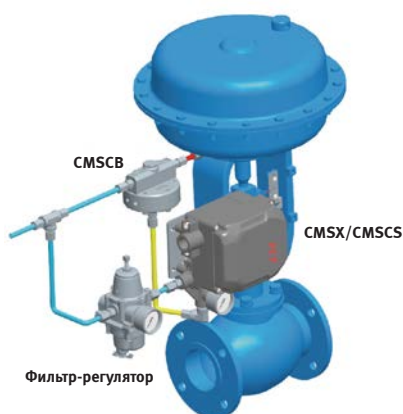
- Точный и быстрый отклик.
- Мягкое уплотнение отвечает требованиям герметичности.
- Регулируемая чувствительность.
- Малые размеры и вес.

Технические характеристики

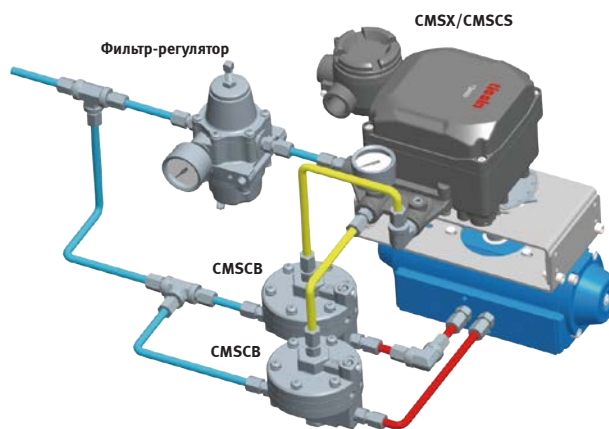
Модель / серия		CMSCB
Максимальное давление применения		1 МПа
Диапазон рабочего давления		0,4 – 0,7 МПа
Соотношение давления входного и выходного сигналов		1:1
Линейность		1 %
Пропускная способность (Cv)	Выхлоп	1,3
	Выход	1,2
Подключение управляющего сигнала		PT 1/4
Подключение питание и выходного сигнала		PT 1/4
Окружающая температура		$-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$
Материал		Алюминиевый сплав
Вес		0,55 кг

Примеры установки:

Пневмопривод одностороннего действия



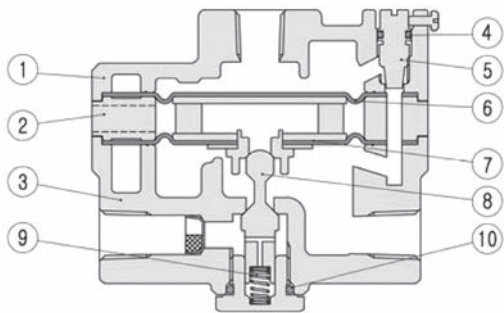
Пневмопривод двустороннего действия



Усилители расхода серии CMSCB

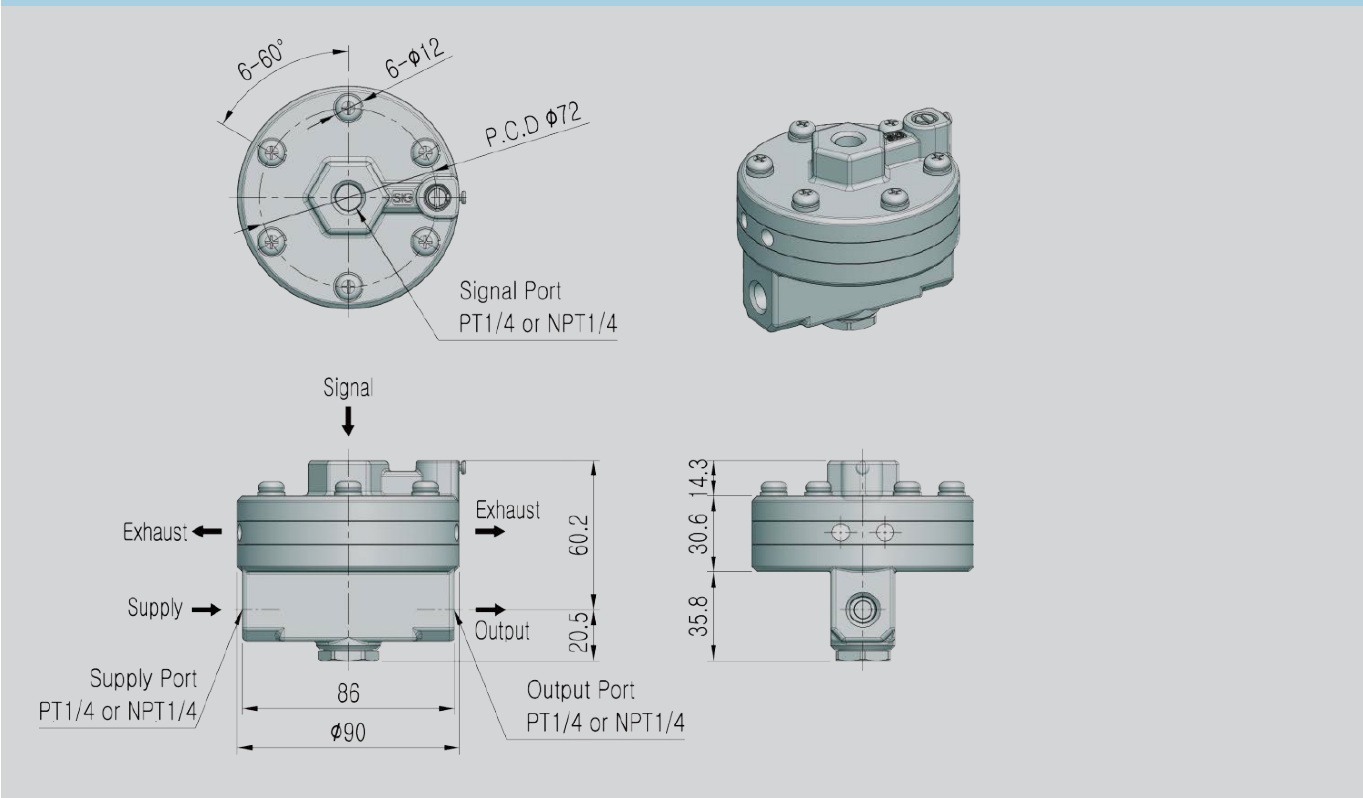
Конструкция

Материалы основных частей клапана:



No.	Наименование	Материал	No.	Наименование	Материал
1	Крышка	Алюминиевый сплав	6	Верхняя диафрагма	NBR
2	Кольцо выхлопа	Алюминиевый сплав	7	Нижняя диафрагма	AL/NBR
3	Корпус	Алюминиевый сплав	8	Плунжер	Нерж. сталь
4	Уплотнительное кольцо	NBR	9	Пружина	Нерж. сталь
5	Регулировочный винт	Нерж. сталь	10	Кольцо	NBR

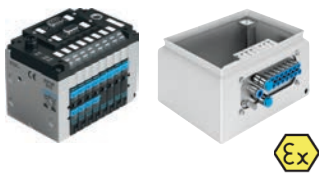
Размеры клапана



Конфигуратор

		CMSCB	-	G	-	TT60
1. Тип системы						
CMSCB	Бустер					
2.Пневматическое присоединение						
N	NPT 1/4					
G	G 1/4					
3. Температура окружающей среды						
N	-20 – +70°C					
T1	-20 – +120°C					
TT60	-60 – +70°C					

Управляющие распределители и пневмоострова

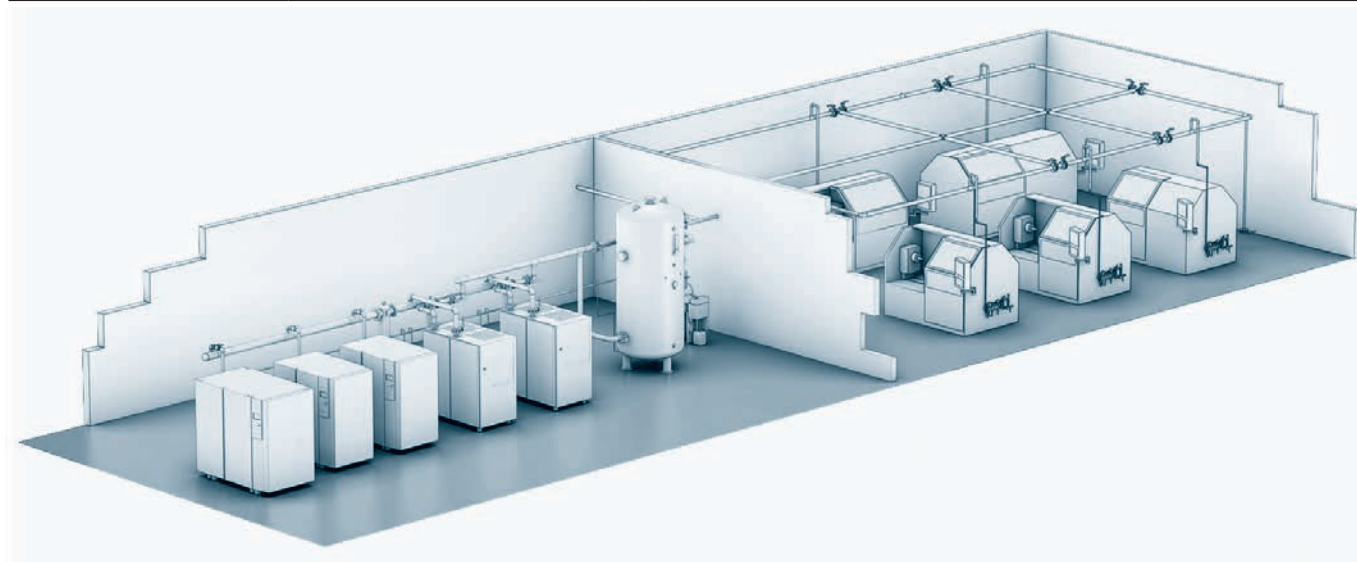
Технические характеристики			
Тип	CPX-MPA/VTSA	CPV, VTUG	VPPM
Внешний вид			
Описание	Может работать как автономный контроллер или как удаленная периферия, подключенная к контроллерам Siemens, Schneider, ABB, Omron, Allen-Bradley, Honeywell, Industrial Ethernet. Цифровые, аналоговые и температурные входы/выходы. До 128 распределителей в одном острове. Пропорциональные регуляторы давления. Исполнение Ex для 2-й зоны. Единственная в мире полностью интегрированная платформа автоматизации с классом защиты IP65: для стандартной пневматики, пропорциональной пневматики, сервопневматики и датчиков.	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	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.

Промышленные контроллеры и программное обеспечение

Технические характеристики			
Тип	CPX-FEC/CEC	CECC	CDPX, FED 300 ... 5000
Внешний вид			
Описание	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.	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	Графический дисплей Визуализация технологических процессов. Может подключаться к сети через Ethernet, CANopen. Существуют модули расширения входов/выходов.

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



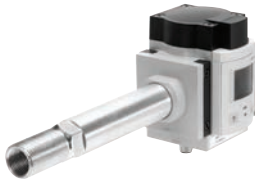
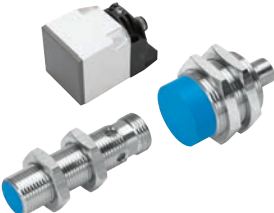
Пневмошланги и фитинги

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 °C. 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 °C	0 ... 150 °C	0 ... 60 °C (полипропилен) 0 ... 150 °C (нержавейка)
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 °C 24 В DC, ATEX 24 В DC, 110 В AC, 230 В AC - Есть специальные исполнения на температуру от -60°C до +100°C. 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 °C 24 В DC, ATEX 24 В DC, 110 В AC, 230 В AC
Температура окружающей среды	-10...+80 °C	-25(-40)...+85(100) °C	-20...+60 °C

Датчики

Технические характеристики			
Тип	Датчики давления SPAN	Датчик расхода воздуха SFAB, SFAM, SFE	Датчик расхода воды SFAW
Внешний вид			
Описание	- 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	- 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	- 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
Тип	Датчик давления SPAW	Датчик давления SDE5, SDE1, SPAU	Датчик давления SPTW
Внешний вид			
Описание	- 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	- 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.	- Давление -1...100 бар - Выход 4...20 мА или 0...10 В - Температура среды 0 ... 80 °C - Напряжение питания 8 ... 30 ВВ - Точность, полный диапазон измеряемой величины 1% - Коррозионностойкое исполнение - Класс защиты IP67
Тип	Индуктивные датчики SIE	Аналоговый датчик положения SDAT-MHS	Преобразователь сигналов SVE4
Внешний вид			
Описание	- Датчики типоразмера SIE надежно работают с металлическими деталями. - Диапазон задач: от обнаружения металлических предметов до измерения расстояния до них. - Цена упаковки 5 шт дешевле в 2 раза!	- Линейность 0,25 мм - Повторяемость 0,1 мм - Диапазон измерения до 160 мм - Аналоговый выход 0...20 мА - IO Link интерфейс.	- Преобразует аналоговый выходной сигнал датчика в точку переключения, которые задаются прямо на преобразователе сигналов - Идеально подходит для тех случаев, когда доступ к датчикам ограничен.

Распределение продуктов по группам и категориям согласно ATEX 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 ATEX.

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;

p — заполнение или продувка оболочки под избыточным давлением;

q — кварцевое заполнение;

m — заполнение компаундом;

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.

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;

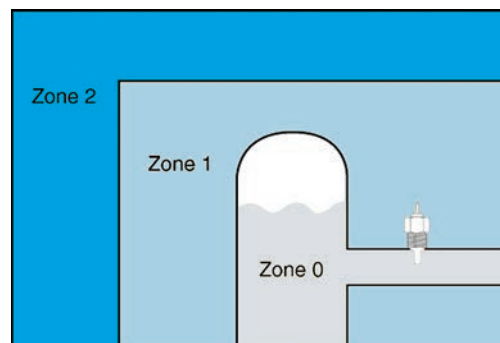
T5 = 100...135 °C;

T6 = 85...100 °C.

Потенциально взрывоопасная газовая атмосфера

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

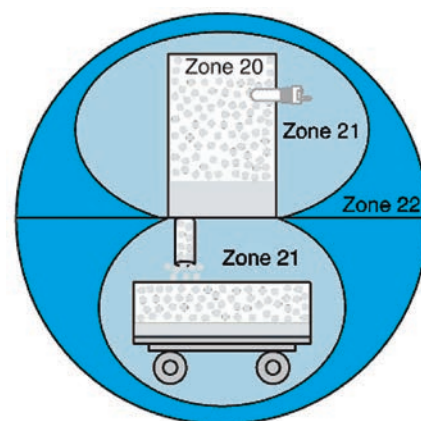
Газ	Зоны	Появление взрывоопасной среды
	0	Постоянный контакт (длительный период более 1000 часов в год).
	1	Периодическое возникновение (нерегулярно 10...1000 часов в год)
	2	Случайное возникновение (кратковременно менее 10 часов в год)



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

CE **Ex** II 2G c T4 T130°C -5°C ≤ Ta ≤ +40°C

1. Не электрическое оборудование

Окружающая температура

Макс. температура поверхности

Класс по температуре

Тип Ex защиты

Категория 2 (G=Газ, D=Пыль)

Группа взрывоопасности

Класс защиты (Кат. D)

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

2. Электрическое

Ex защита согласно европейским стандартам

Тип Ex защиты

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ООО «ФЕСТО-РФ» ДЛЯ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ-ЗАКАЗЧИКЕ \ ПРОЕКТ \ МЕСТО УСТАНОВКИ					
ПРЕДПРИЯТИЕ	Наименование: _____ Адрес: _____				
	Телефон: _____ e-mail: _____				
Контактное лицо	ФИО: _____		Должность: _____	Моб. тел.: _____	
Проект \ Project	_____	Позиция \ Position	_____	Кол-во \ Q-ty	Дата / Date

ПАРАМЕТРЫ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ / OPERATING MEDIUM			
Наименование / Name _____			
Химический состав / Chemical composition _____			
Плотность при норм. усл. кг/м³ / Density at norm condition, kg/m³ _____		Вязкость абс. η, Па*с / Viscosity abs., η, Pa*sec _____	
Агрегатное состояние / Aggregate state	☐ Жидкость / Liquid	☐ Газ / Gas	☐ Пар / Steam ☐ Пульпа / Pulp
Содержание твердых частиц, г/л / Substance solid includes, g/l _____	Размер частиц max, мм / Size max, mm _____		
DN трубопровода, мм / Dn of pipeline, mm _____	Ду клапана, мм (при отличии / Valve Dn, mm (other) _____		
Давление номин PN (кгс/см²) / Nominal pressure Pn (kgf/cm²) _____	Давление макс Pmax(кгс/см²) / Max pressure Pmax(kgf/cm²) _____		
Сведения о расходе среды (для регулирующего и запорно-регулирующего клапана заполнить все поля, для запорного – только поле MAX)			
Расход через клапан (для жидкости – м³/час, газ – Nm³/час, пар – кг/час) / Flow rate (liquid – m³/hour, gas – Nm³/hour, steam – kg/hour)	MAX	NOM	MIN
Температура среды, °C / Temperature, °C _____	_____	_____	_____
Давление на входе в клапан P1, абс. МПа / Inlet pressure P1, abs. MPa _____	_____	_____	_____
Давление на выходе в клапан P2, абс. МПа / Outlet pressure P2, abs. MPa _____	_____	_____	_____
Kv клапана м³/ч / Valve Kv, m³/hour (если известно) _____	Значение Cv / Valve Cv _____		
Доп. Данные / Add.data	_____		

ТИП КЛАПАНА И ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ТРУБОПРОВОДУ / TYPE OF VALVE AND CONNECTION TO PIPELINE			
КОНСТРУКЦИЯ КЛАПАНА \ VALVE TYPE			
☐ Дисковый затвор \ Butterfly valve	☐ Шаровый кран 2х ходовой \ 2way ball valve	☐ Седельный клапан \ Globe valve	
☐ Диск. затвор Эксцент. \ Exc. Butt. Valve	☐ Шар кран 3х ход L-port \ 3way ball valve L-port	☐ Выбор поставщика / Suppl. choice	
☐ Шибберная задвижка \ Knife gate valve	☐ Шар кран 3х ход T-port \ 3way ball valve T-port	☐ Иное (указать) / Other (mark)	
☐ Пережимной клапан \ Pinch valve	☐ Сегментный клапан \ Segment ball valve	_____	
Функция клапана / Valve function	☐ Запорный / On/Off	☐ Регулирующий / Control	☐ Запорно-регулирующий / Control-On/Off
ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ / CONNECTION TYPE			
☐ Фланцевое ГОСТ 33259-2015 / Flange GOST 33259-2015	☐ Межфланцевое / Wafer	☐ Муфтовое / Thread female	
☐ Фланцевое с резьбовыми отверстиями Lug / Flange Lug	☐ Фланцевое ANSI класс / Flange ANSI class	☐ Приварка встык / Butt weld	
Материалы основных деталей / Material of main parts	Трубопровода / Pipeline _____	Корпуса / Body _____	_____
Уплотнение шпинделя (штока) / Spindle packing	☐ Сальниковое / Gland seal	☐ Сильфонное / Bellows seal	☐ Иное, указать / Otherwise specify _____
Класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 / Tightness acc. GOST 9544-2015 _____			
Монтажное положение / Mounting position	☐ Горизонтальное / Horizontal	☐ Вертикальное / Vertical	☐ Любое / Any
Направление подачи среды / Flow medium direction	☐ Одностороннее / One-way		☐ Любое / Any
Установка / Installation option	☐ В помещении / Indoors		☐ На открытой площадке / In the open area
Температура окружающей среды, °C / Ambient temper., °C MIN _____	Температура окружающей среды, °C / Ambient temper., °C MAX _____		
Исполнение фланца арматуры по ГОСТ 33259 / Valve flange surface acc. GOST 33259			
☐ В	☐ С	☐ D	☐ E ☐ F ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M
Поставка ответных фланцев (КОФ) / Delivery of mounting kit			
☐ НЕТ/NO	☐ Да/Yes	☐ В	☐ С ☐ D ☐ E ☐ F ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M
Материал фланцев / Flange material _____	Материал прокладки / Cushion material _____		
Тип прокладки / Type of cushion	☐ Плоская / Flat		☐ Спирально-Навитая / Spiral-wound
Доп. Данные / Add.data	_____		

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ООО «ФЕСТО-РФ» ДЛЯ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

ПРИВОД / ACTUATOR			
Ручной / Manual	☐	Рукоятка (маховик) / Arm (flywheel)	☐ Редуктор / Gearbox
Автоматический / Automotive			
☐ Пневматический / Pneumatic	☐	Электрический / Electric	☐ Гидравлический / Hydraulic
☐ Иное (указать) _____			
ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО И ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПРИВОДОВ / FOR PNEUMATIC AND HYDRAULIC ACTUATOR			
Управляющая среда / Control medium	_____	Р управл. минимальное кгс/см ² / P of control medium, min. kgf/cm ²	_____
ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРИВОДА / FOR ELECTRIC ACTUATOR			
Напряжение питания, В / U, V	_____	Частота, Гц / Frequency, Hz	_____
Взрывозащита оборудования / Explosion protection of electric equipment		_____	
Степень пыле-влагозащиты (IP) / Class of electric equipment (IP)		_____	
ПОЛОЖЕНИЕ ЗАТВОРА ПРИ ПОТЕРЕ СИГНАЛА УПРАВЛЕНИЯ / FAIL SAFE POSITION ON LOSS CONTROL SUPPLY			
☐	Закрыто / Close	☐	Открыто / Open
☐	Без изменений / Without change		
ПОЛОЖЕНИЕ ЗАТВОРА ПРИ ПОТЕРЕ СИЛОВОГО СИГНАЛА / FAIL SAFE POSITION ON LOSS POWER SUPPLY			
☐	Закрыто / Close	☐	Открыто / Open
☐	Без изменений / Without change		

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ И ОПЦИИ / ADDITIONAL UNITS AND OPTIONS			
ПОЗИЦИОНЕР / POSITIONER			
☐	Нет / NO	☐ Пневматический / Pneumatic	☐ Электрический / Electric 4-20 mA
☐	Интеллектуальный / Smart		
Питание / Power	☐ Ток. петля 4-20mA	☐ Доп.24V / Ad.24VDC	Исполнение / Type
☐	Общепромышленное / Common	☐	Взрывозащищенное / Explosion proof
Класс и категория взрывоз. / Type of Ex.proof		Тип каб. Ввода / Type of cab. gland	
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ / ADDITIONAL OPTION			
☐	HART протокол	☐ Сигнал обратной связи / Feedback signal	☐ Функция частичн. страр. / Partial stroke test
☐	Profibus	☐ Датчики конечных положений / Limit switches	☐ Система предупреждения об аварии / Alarm function
Конструктив датчика обратной связи 4-20mA / Type feedback switch 4-20mA		☐	Встроенный / In
☐	Выносной / Out		
БЛОК КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ / LIMIT SWITCH BOX			
☐	НЕТ / NO	☐ Механический / Mechanical	☐ Индуктивный / Inductive
Исполнение / Type	☐	Общепром. / Common	☐ Взрывозащищенное / Explosion proof
Класс и категория взрывозащиты / Type of Ex.proof		Тип каб. Ввода / Type of cab. gland	
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ / SOLENOID VALVE			
☐	НЕТ / NO	☐ Моностабильный / Monostable	☐ Бистабильный / Bestable
Питание катушки, В, Гц / Solenoid power, V, Hz	_____		
Исполнение / Type	☐	Общепром. / Common	☐ Взрывозащищенное / Explosion proof
Класс и категория взрывозащ. / Type of Ex.proof		Тип каб. Ввода / Type of cab. gland	
Прочие дополнительные опции / Other options			
☐	Ручной дублер / Manual alternative	☐	Манометры / Pressure gauges
☐	Дистанц. указатель положения / Position indicator	☐	Фильтр-редуктор / Filter-regulator
Время перестановки привода затвора, с / Actuator time limit, sec		_____	
Доп. Данные / Add.data	_____		

НАЛИЧИЕ СОПРОВОДИТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ / OBLIGATORY PRESENCE OF ACCOMPANYING DOCUMENTS			
Сертификат соответствия ТР ТС 010/ Certificate of conformity CU TR 010	Схема / Type	_____	
Сертификат соответствия ТР ТС 032/ Certificate of conformity CU TR 032	☐	ДА / YES	☐ НЕТ / NO
Сертификат соответствия ТР ТС 012/ Certificate of conformity CU TR 012	☐	ДА / YES	☐ НЕТ / NO
Иное, указать / Otherwise specify _____			
Паспорт, инструкция по эксплуатации, техническое описание, чертеж общего вида в разрезе с указанием основных деталей / passport, manual, technical description, General arrangement drawing in section showing the main parts		☐	ДА / YES
		☐	НЕТ / NO
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ			

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.														
		Угол открытия клапана (град)												
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90			
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		☐ Закрыт (Н.З.)			☐ Открыт (Н.О.)			☐ Не важно. Более дешевый вариант					
			☐ Зафиксирован в положении, на момент пропадания давления (Fail Freeze)											
	Положение клапана при аварийном пропадании электрического питания, но наличии давления сжатого воздуха		☐ Закрыт (Н.З.)			☐ Открыт (Н.О.)			☐ Не важно. Более дешевый вариант					
			☐ Зафиксирован в положении, на момент пропадания давления (Fail Freeze)											
	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)		☐ Да			☐ Нет			☐ Не важно. Более дешевый вариант						
Особые требования, связанные с приводом														
Позиционер	Тип входного сигнала		☐ Электрический			☐ Пневматический			☐ HART-протокол					
	Клапан закрыт при		бар		мА		Вольт							
	Клапан открыт при		бар		мА		Вольт							
	Необходимость взрывозащиты		☐ Ex ia			☐ Ex ib			☐ Ex d			☐ Не требуется		
	Конечные выключатели		☐ Электрические			☐ Пневматические			☐ Не требуются					
	Зависимость работы выключателей от позиционера		☐ Независимые			☐ Программные, от позиционера			☐ Любые					
	Степень пыле-влагозащиты (указать IP)		IP						☐ Любая					
Аксессуары	Укомплектовать блоком подготовки воздуха		☐ Да, разместить на приводе			☐ Да, разместить отдельно			☐ 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).														

Таблица совместимости материалов

Показатель стойкости	Viton	EPDM	Hiflour	Kalrez 4079	Saphir-Keramik ®	Duratherm 600	1.4571/1.4435 316 Ti/ 316 L	Hastelloy C 276	Tantal	PTFE	PVDF	PExLD	FEP	NBR
1 = устойчив														
2 = ограниченно устойчив														
3 = условно устойчив														
4 = неустойчив														
- = нет сведений														
А														
Азотная кислота, max. 6% / 85°C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	-
Адипиновая кислота	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Азот	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Азотная кислота, концентрированная	2	4	1	1	4	4	4	4	1	1	1	3	1	4
Азотнокислый натрий (Натриевая селитра)	-	1	1	1	1	-	1	1	1	2	1	1	1	2
Акрилнитрил	4	4	1	1	-	-	1	1	1	1	4	1	1	4
Амилацетат	4	1	1	1	-	-	1	1	1	2	2	1	1	4
Амилборат	-	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Амилнафталин	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Амиловый спирт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3
Амилхлорид	1	4	1	1	-	-	2	1	1	1	-	-	1	4
Амилхлорнафталин	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Амины, смесь	4	2	2	3	-	-	1	1	1	1	-	-	1	4
Аммиачная селитра	-	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Аммиак (аммиак)	4	3	3	3	1	2	1	2	1	1	2	1	1	4
Аммониевые соли	3	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Ангидрид малеиновой кислоты	4	2	1		-	-	1	1	1	1	-	-	1	4
Анилингидрохлорид	2	2	1	1	1	-	-	1		1	-	-	1	2
Анилиновое масло (анилин)	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	4	4	1	4
Анилиновые красители	2	2	1	1	1	-	1	2	1	1	-	-	1	4
Арахисовое масло	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Аргон	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Асфальт	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	2
Ацетальдегид	4	2	3	1	1	-	1	1	1	1	4	2	1	3
Ацетамид	3	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Ацетат алюминия, водный	4	1	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	1	1
Ацетат калия	4	1	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	1	2
Ацетат калия, водный	4	1	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	1	3
Ацетат кальция	4	1	1	1	-		-	-	-	1	-	-	1	2
Ацетат кальция, водный	4	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Ацетат меди, водный	4	1	1	1	-		1	1	1	1	-	-	1	3
Ацетат натрия, водный	4	1	1	1	-	1	1	2	1	1	1	1	1	3
Ацетат никеля	4	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Ацетат свинца, водный (свинцовый сахар)	4	1	1	1	1	-	1	-	-	1	1	1	1	3
Ацетилацетон	4	1	2	1	-	-	1	1	1	1	-	-	1	4
Ацетилен	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
Ацетилхлорид	1	4	1	1	-	-	1	1	1	1	1	-	1	4
Ацетон	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	4
Ацетофенон	4	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1	-	1	4
Б														
Белильные растворы	1	1	1	1	1	-	2	1	1	1	2	3	1	4
Бензальдегид (миндальное масло)	4	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	4
Бензилбензоат	1	4	1	1	1	-	1	1	1	1	-	-	1	4
Бензиловый спирт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
Бензины	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Бензойная кислота, водная	1	4	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	4
Бензойносульфоновая кислота, 10 %ая	1	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	1	-
Бензол	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	4

Таблица совместимости материалов продолжение

Показатель стойкости	Viton	EPDM	Hiflour	Kalrez 4079	Saphir-Keramik ®	Duratherm 600	1.4571 / 1.4435 316 Ti / 316 L	Hastelloy C 276	Tantal	PTFE	PVDF	PEXLID	FEP	NBR
1 = устойчив														
2 = ограниченно устойчив														
3 = условно устойчив														
4 = неустойчив														
- = нет сведений														
Бензол сырой	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1
Бензофенон	1	3	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	1	-
Бисульфит кальция	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Бисульфитная щелочь	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	3
Борат натрия, водный (Боракс)	1	1	1	1	-	-	2	1	2	1	-	-	1	1
Борная кислота, 10 %	1	1	1	1	1	-	2	1	2	1	1	1	1	1
Бромид алюминия	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Бром, жидкий	1	4	1	1	1	-	4	4	2	1	1	4	1	4
Бромбензол	1	4	1	1	1	-	1	1	1	1	-	-	1	4
Бромистоводородная кислота	1	1	1	1	1	-	-	2	1	1	1	1	1	4
Бромная вода, насыщенная	1	3	1	1	1	-	4	-	-	1	1	4	1	4
Бромхлорметан	1	2	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Бромхлортрифторэтан	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Бутадиен (Мономер)	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
Бутан, Бутановый газ	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Бутанол (Метилэтилкетор,МЕК)	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	4
Бутилацетат	4	1	1	1	1	-	1	1	1	2	2	1	1	4
Бутилакрилат	4	4	1	1	1	-	-	-	-	1	1	-	1	4
Бутилальдегид	4	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	1	4
Бутиламин	4	4	-	1	1	-	1	1	-	1	2	-	1	3
Бутилацетилризинолеат	1	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	3
Бутилбензоат (п-Бутилбензоат)	1	1	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	4
Бутилбренцкатехин	1	2	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Бутилгликол	4	2	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	3
Бутилгликоладипат	2	2	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Бутилен (Бутен)	1	4	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	1	2
Бутилкарбитол	3	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Бутилмеркаптан	1	4	1	1	1	-	1	1	-	1	-	-	1	4
Бутиловый спирт	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Бутиловый эфир (п-Бутиловый эфир)	4	3	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	3
Бутиловый эфир масляной кислоты	1	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Бутилолеат	1	2	1	1	1	-	-	-	-	1	1	-	1	4
Бутилстеарат	1	4	1	1	1	-	1	1	1	1	-	-	1	2
Бутилцелосолв адипате	2	2	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
В														
Вазелин	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1
Венилацетилен	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Веселящий газ (закись азота)	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Винная кислота, водная	1	1	1	1	1	-	2	2	1	1	1	1	1	1
Винный спирт, фруктовая вода	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Вино, Белое вино, Красное вино	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Виски	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Вода, тяжелая	-	1	1	1	1	--	1	1	-	1	1	1	1	1
Водный пар до150°C	4	1	1	1	1	1	1	1	-	1	-	3	1	4
Водный пар свыше 150°C	4	2	2	1	1	-	1	2	-	1	-	-	1	4
Водород	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Высокосортный бензин	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Г														
Гексальдегид (N-гексальдегид)	4	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	-	1	4

Таблица совместимости материалов продолжение

Показатель стойкости	Viton	EPDM	Hiflour	Kalrez 4079	Saphir-Keramik ®	Duratherm 600	1.4571 / 1.4435 316 Ti / 316 L	Hastelloy C 276	Tantal	PTFE	PVDF	PEXLID	FEP	NBR
1 = устойчив														
2 = ограниченно устойчив														
3 = условно устойчив														
4 = неустойчив														
- = нет сведений														
Галловая кислота (дубильная кислота)	1	2	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	2
Гальваническая ванна, хром	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-
Гальваническая ванна, прочие металлы	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1
Гексан (N-гексан)	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Гексафторид серы (SF6)	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Гексахлорэтилен	1	4	1	1	-	-	1	1	1	1	2	2	1	2
Гексен (N-гексен х)	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Гексиловый спирт	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1
Гелий	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Гептан (N-гептан)	1	4	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1
Гидроксид калия (едкое кали) 50%	4	1	1	1	2	2	2	2	4	1	2	2	1	2
Гидроксид калия (едкое кали) max. 10%/85°C	4	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2
Гидроксид бария, водный	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Гидроксид магния, водная	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Гидроксид кальция, водный	3	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Гидрохинон	2	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	3
Гидрохлорид кальция	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Гидрохлорит кальция	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Гидроцин	4	1	1	1	-	-	2	2	-	1	-	-	1	3
Гликоль (Этиленгликоль)	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-	1	1	1
Глицерин	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Глицеринтриацетат	4	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Глюкоза	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Д														
Двуокись серы	4	1	1	1	-	-	1	2	1	1	4	4	1	4
Двуокись углерода	1	1	1	1	1	-	1	1	2	1	1	1	1	1
Двуокись хлора	1	4	1	1	1	-	2	4	1	1	-	-	1	4
Двусернистый натрий, водный	1	1	1	1	-	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Двууглекислый натрий (пищевая сода)	1	1	1	1	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Декан	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1
Денатурированный спирт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Дибензилсебацат	2	2	1	1	-	-	-	-	-	1	1	-	1	4
Дибромдиформетан	-	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Дибромэтилбензол	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Дибутиламин	4	4	2	2	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Дибутиловый эфир	3	3	1	1	-	-	-	-	-	1	1	4	1	4
Дибутилсебацат	2	2	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	4
Дибутилфталат (палатинол С)	4	2	1	1	-	-	1	1	1	1	2	2	1	4
Дизельное топливо	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Диизобутилен	1	4	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	1	2
Диизобутилкетон	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	4
Диизоктилсебацат	2	3	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	3
Диизопропилкетон	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	4
Диметилбутан 2,2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1
Диметилгидрацин ассим. (UDMH)	4	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	3
Диметиловый эфир	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1	-	1	1	1
Диметилпентан 2,4	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Диметилформамид(DMF)	4	1	1	1	-	-	-	-	-	1	4	2	1	4
Диметилфталат	2	2	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	4

Таблица совместимости материалов продолжение

Показатель стойкости	Viton	EPDM	Hiflour	Kalrez 4079	Saphir-Keramik ®	Duratherm 600	1.4571/1.4435 316 Ti/ 316 L	Hastelloy C 276	Tantal	PTFE	PVDF	PEXLID	FEP	NBR
1 = устойчив														
2 = ограниченно устойчив														
3 = условно устойчив														
4 = неустойчив														
- = нет сведений														
Динитролуол	4	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Диоксан	4	2	1	1	-	-	1	1	1	1	4	1	1	4
Диоксолан	4	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Диоктилсебацат (DOS)	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Диоктилфталат (DOP)	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	2	1	4
Дифенил	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Дифенил (Бифенил)	1	4	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	1	4
Дифениловый эфир	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	1	1	4
Дифтордибромэтан	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Дихлорбензол (Орто-дихлорбензол)	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	2	2	1	4
Дихлорбензол (Пара-Дихлорбензол)	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	2	2	1	4
Дихлорбутан (Тетрамтиленхлорид)	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Дихлоризопропиловый эфир	3	3	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Дихлорметан (Дихлорметилхлорид)	2	4	1	1	1	-	-	-	-	1	2	2	1	4
Дихромат калия	1	1	1	1	-	-	1	2	1	1	-	-	1	1
Дициклохексиламин	4	4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	3
Диэтиламин	4	3	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Диэтиленгликоль	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1
Диэтилсебацат	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Додециловый спирт	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	-	-	1	1
Доменный газ	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Древесный уксус	4	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Дрожжи водные	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Е, Ж														
Едкий щелок, раствор каустической соды	2	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Желатин, водный	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Животное масло	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Жидкий керосин -газ (ЖКГ)	1	4	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
И														
Известковые белила	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Изобутил-н-Бутират	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Изобутиловый спирт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
Изодекан	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1
Изооктан	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Изооктанол (2-Этил -1 -гексанол)	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Изопропанол (Изопропиловый спирт)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2
Изопропилацетат	4	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Изопропилбензол	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	4
Изопропиловый эфир	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-	4	1	2
Изопропилхлорид	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Изофорон (кетон)	4	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Иод	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2
К														
Каприлальдегид (Гексанал)	4	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
Карболинеум	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1
Карбитол (эфир диэтиленгликольмоноэтила)	2	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Карболовая кислота (Фенол)	1	3	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	1	4
Карбонат аммония, водный	3	1	1	1	1	-	2	1	1	1	1	1	1	2
Карбонат кальция	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1

Таблица совместимости материалов продолжение

Показатель стойкости	Viton	EPDM	Hiflour	Kalrez 4079	Saphir-Keramik ®	Duratherm 600	1.4571/1.4435 316 Ti/ 316 L	Hastelloy C 276	Tantal	PTFE	PVDF	PEXLID	FEP	NBR
1 = устойчив														
2 = ограниченно устойчив														
3 = условно устойчив														
4 = неустойчив														
- = нет сведений														
Касторовое масло	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Квасцы	1	1	1	1	1	-	1	2	-	1	-	-	1	1
Квасцы хрома	1	1	1	1	1	-	2	1	1	1	1	1	1	1
Керосин	1	4	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1
Кислород, газообразный, ~100-200°C (5)	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	4
Кислород, газообразный, холодный (4)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Кислоты жирного ряда	1	3	1	1	1	-	1	1	1	1	1	2	1	2
Кокосовый жир	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Кофе	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Кремнекислый натрий	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1	2	1	1	1
Кремнефтористоводородная кислота	1	1	1	1	-	-	-	-	-		1	1	1	2
Кремнефтористоводородная кислота	1	1	1	1	-	-	2	2	4	1	1	1	1	2
Креозол (Метилбренцкатехил)	1	4	1	1	-	-	1	1	1	1	2	1	1	4
Ксенон	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1
Ксилол	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1	4
Кукурузное масло	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Л														
Лавандовое масло	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	3
Лаки	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	2
Лактам-аминокислоты	4	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Лимонная кислота, водная	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Линолевая кислота	2	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Льняное масло	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
М														
Мазут, легкий	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Мазут, тяжелый	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	3
Малеиновая кислота, водная	1	1	1	1	-	-	1	2	1	1	1	1	1	1
Малиновая эссенция	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	3
Масляная кислота	2	2	1	1	1	-	1	1	1	1	2	1	1	4
Медный цианид калия	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Метакриловая кислота	3	2	1		-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Метан	1	4	1		1	1	2	1	2	1	1	1	1	1
Метанол (Метиловый спирт)	4	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1
Метасиликат натрия	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Метил-D-Бромид	1	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Метилакрилат	4	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Метиланилин	2	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Метилацетат	4	2	3	1	-	-	2	1	1	2	-	1	1	4
Метилбензоат	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Метилбромид	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	1	2	1	2
Метилбутилкетон	4	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Метилгликоль	4	2	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	3
Метилизобутилкетон, MIBK	4	3	1	1	-	-	-	-		1	-	-	1	4
Метилизопропилкетон	4	3	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Метилкарбонат	1	4	1	1	-	-	-	-		1	-	-	1	4
Метилметакрилат	4	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Метилоакриловая кислота	3	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Метиловый эфир бензойной кислоты	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Метиловый эфир муравьиной кислоты	-	2	2	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4

Таблица совместимости материалов продолжение

Показатель стойкости	Viton	EPDM	Hiflour	Kalrez 4079	Saphir-Keramik ®	Duratherm 600	1.4571/1.4435 316 Ti/ 316 L	Hastelloy C 276	Tantal	PTFE	PVDF	PEXLID	FEP	NBR
1 = устойчив														
2 = ограниченно устойчив														
3 = условно устойчив														
4 = неустойчив														
- = нет сведений														
Метилолеат	1	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Метилсалицилат		2	1	1		-	-	-	-	1	-	-	1	4
Метилформиат	-	2	1	1	-	-	1	1	-	1	-	-	1	4
Метилхлорид	1	3	1	1	-	-	2	1	1	1	1	2	1	4
Метилхлороформ	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Метилцеллюлоза	4	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Метилцелобозльв	4	2	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	3
Метилциклопентан	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Метиоацетат	4	2	1	1	-	-	-		-	1	-	-	1	4
Метофосфат натрия (Калгон)	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Минеральное масло	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Молоко, 3,5% жирности (Н-молоко)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Молочная кислота, горячая	1	4	1	1	1	-	2	2	1	1	4	1	1	4
Молочная кислота, холодная	1	1	1	1	1	-	1	2	1	1	1	1	1	-
Монобромбензол	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Моновенилацетилен	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Монометиланилин	2	-	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Монометилгидрацин	-	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Мононитротолуол	3	4	1	1	-	-		-	-	1	-	-	1	4
Монохлорбензол	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	1	3	1	4
Моноэтанолламин	4	2	3	1	-	-	-	-	-	1	4	1	1	4
Морская вода	-	1	1		1	-	2	2	-	1	-	-	1	1
Морская вода	-	1	1	1	1	-	1	2	1	1	1	1	1	1
Мочевина, водная	1	1	1	1	-	-	1	2	1	1	1	1	1	1
Муравьиная кислота max. 10%/85°C	4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	4
Мышьяковая кислота, водный р-р	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Н														
Натровый щелок max. 10% / 85°C (едкий натр)	4	1	1	1	1	1	1	1	-	1	-	-	1	-
Нафта	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	2
Нафталин	1	4	1	1	1	-	1	1	1	1	1	2	1	4
Нафтеновые кислоты	1	4	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	1	2
Неон	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Нефть	1	4	1	1	1	-	1	1	1	1	1	3	1	1
Нефть	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Нитрат алюминия, водный	1	1	1	1	-		1	1		1	-	-	1	1
Нитрат железа	1	1	1	1		-	1	-	1	1	1	1	1	1
Нитрат калия	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
Нитрат кальция (кальциевая селитра)	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Нитрат пропилена	4	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Нитрат свинца	-	1	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	1	1
Нитрат серебра	1	1	1	1	-	-	1	-	1	1	-	-	1	3
Нитробензол	2	4	1	1	1	-	1	1	1	1	1	2	1	4
Нитроэтан	4	2	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Нитрометан	4	2	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Нитропропан	4	2	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
О														
Озон	1	1	1	1	1	-	1	2	1	1	2	4	1	4
Оксид азота (N2O4)	4	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Оксид меситила (кетон)	4	2	1		-	-	-	-	-	1	-	-	1	4

Таблица совместимости материалов продолжение

Показатель стойкости	Viton	EPDM	Hiflour	Kalrez 4079	Saphir-Keramik ®	Duratherm 600	1.4571/1.4435 316 Ti/ 316 L	Hastelloy C 276	Tantal	PTFE	PVDF	PEXLID	FEP	NBR
1 = устойчив														
2 = ограниченно устойчив														
3 = условно устойчив														
4 = неустойчив														
- = нет сведений														
Окись пропилена	4	3	1	4	-	-	1	1	1	1	2	-	1	4
Окись углерода, сухая	1	1	1	1	-	-	1	1	2	1	-	-	1	1
Окись хрома 88 Вес. % водный раствор	1	2	1	1	1	-	1	1	1	1	-	-	1	4
Окись этилена	4	3	2	4	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Октан (N-октан)	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Октахлортолуол	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Октиловый спирт	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Октодекан	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Олеиновая кислота	2	4	1	1	-	-	-	-	-	1	1	2	1	3
Олеум (дымящая серная кислота)	1	4	1	1	-	-	-	3	3	1	4	4	1	4
Олеумный спирт	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Оливковое масло	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Орто-п-Октан	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Ортохлорэтилбензол	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Отбеливающая щелочь max. 10%/85°C	1	2	1	1	1	-	2	3	1	1	4	4	1	2
Охлаждающее смазочное масло	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1
П														
Пальмитиновая кислота	1	3	1	1	-	-	-	-	-	1	1	4	1	1
Парафин	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Пары ртути	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1
Пентан (N-пентан)	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1
Перекись водорода (концентрированная.)	1	4	1	1	-	-	-	1	-	1	1	1	1	4
Перекись водорода max. 6% / 85°C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Перекись метил этил кетона	4	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Перекись натрия	1	1	1	1	-	-	1	-	-	1	1	1	1	2
Перекись натрия, водный	1	1	1	1	-	-	1	-	-	1	1	1	1	3
Персульфат аммония	-	1	1	1	1	-	2	-	1	1	-	-	1	4
Перхлорат калия, водный	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4
Пивное сусло	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
Пиво	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Пикриновая кислота	1	2	1	1	-	-	1	-	-	1	1	1	1	3
Пинин	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Пиперидин	4	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Пиранол, Трансформаторное масло (PCB)	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1
Пиридин-масло	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	4
Пиррол	4	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Плавленный сыр 60% жирность i.Tr.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Поливинилацетатная эмульсия	-	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
Природный газ	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Пропан, газообразный	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Пропил ацетат	4	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Пропилацетон (N-Пропилацетон)	4	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Пропилен (Пропен)	1	4	1	1	1	1	1	1	-	1	-	1	1	4
Пропиловый спирт (пропанол)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Пропионитрил	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Проявочный раствор (Фото)	1	2	1	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1
Р														
Растворитель лака	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	4
Растительные масла	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-	2	1	1

Таблица совместимости материалов продолжение

Показатель стойкости	Viton	EPDM	Hiflour	Kalrez 4079	Saphir-Keramik ®	Duratherm 600	1.4571/1.4435 316 Ti/ 316 L	Hastelloy C 276	Tantal	PTFE	PVDF	PEXLID	FEP	NBR
1 = устойчив														
2 = ограниченно устойчив														
3 = условно устойчив														
4 = неустойчив														
- = нет сведений														
Ртуть	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Рыбий жир	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
С														
Салициловая кислота	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Светильный газ	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Сера	1	1	1	1	1	-	1	2	1	1	1	2	1	4
Сера, расплавленная	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Серная известь	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Серная кислота (концентрированная.)	1	4	1	1	4	4	4	4	1	1	1	1		4
Серная кислота, max.6% / 85°C	1	4	1	1	1	3	2	2	1	1	1	2		-
Серная щелочь	1	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-		2
Сернистая кислота	1	1	1	1	-	-	2	2	1	1	1	1	1	3
Сернистокислый натрий	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Сернистый натрий, водный	1	1	1	1	1	-	2	2	2	1	2	1	1	1
Сернокислый натрий, водный	1	1	1	1	1	--	1	2	1	1	1	1	1	1
Сероводород H ₂ S	4	1	1	1	-	2	2	2	1	1	1	1		4
Серовуглерод	1	4	1	1	-	-	1	1	1	1	1	2	1	4
Силикат кальция	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Силикатэфир	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Силиконовые жиры	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Силиконовые масла	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Синильная кислота	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	3
Скипидар	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Сливочное масло	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
Смола (битумная)	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	2
Сжатый воздух	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Соевое масло	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
Сок сахарной свеклы	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	1	1
Соли бария	1	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	1	1	1
Соли калия	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Соли кальция	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Соли магния	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
Соли меди	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
Соли натрия	1	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	1	1	1
Соли никеля	1	1	1	1	-	-	2	-	-	1	1	1	1	1
Соляная кислота, max. 6% / 85°C	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	-	1	-
Соляная кислота, концентрированная	1	3	1	1	4	3	4	4	1	1	1	1	1	4
Сосновое масло	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
Стеариновая кислота	1	2	1	1	-	-	1	-	-	1	1	2	1	2
Стирол	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-	2	1	4
Сточные воды	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
Сульфат (II) железа, водный	1	1	1	1	-	-	1	2	1	1	1	1	1	1
Сульфат алюминия	1	1	1	1	1	-	2	1	1	1	1	1	1	1
Сульфат аммония	4	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Сульфат калия	1	1	1	1	1	-	1	2	1	1	1	1	1	1
Сульфат магния, водный	1	1	1	1	1	-	1	2	1	1	1	1	1	1
Сульфат меди, водный	1	1	1	1	1	-	1	2	1	1	-	-	1	1
Сульфат никеля	1	1	1	1	-	-	1	2	1	1	-	-	1	1
Сульфат свинца	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	1	2

Таблица совместимости материалов продолжение

Показатель стойкости	Viton	EPDM	Hiflour	Kalrez 4079	Saphir-Keramik ®	Duratherm 600	1.4571/1.4435 316 Ti/ 316 L	Hastelloy C 276	Tantal	PTFE	PVDF	PEXL	FEP	NBR
1 = устойчив														
2 = ограниченно устойчив														
3 = условно устойчив														
4 = неустойчив														
- = нет сведений														
Сульфат цинка	1	1	1	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1
Сульфид кальция	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Сульфит аммония	4	1	1	1	-	-	1	1	-	1	1	1	1	1
Сульфит бария	1	1	1	1	-	-	1	-	4	1	1	1	1	1
Сульфит калия	1	1	1	1	-	-	1	2	1	1	1	1	1	1
Сульфит кальция	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Т														
Терпинеол	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	2
Тетрабромметан	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Тетрабутилтетанат	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Тетрахлорэтан	3	4	1	1	1	1	2	1	1	1	-	3	1	4
Тетрахлорэтилен	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	1	3	1	4
Тетраэтилсвинец	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	3
Тетрогидрофуран (THF)	4	2	2	1	-	-	-	-	-	1	-	4	1	4
Тиосульфат кальция	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Тиосульфат натрия	1	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1
Титантетрахлорид	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Толуилндиизоцианат	4	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Толуол	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1	4
Травильный раствор	2	3	1	1	1	1	1	1	-	1	1	-	1	4
Третичный бутил-меркаптан	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Третичный бутиловый спирт	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	2
Трехокись серы, сухая	1	2	1	1	-	-	-	-	-	1	2	4	-	4
Триарилфосфат	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Триацетин	4	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Трибутилмеркаптан	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Трибутилфосфат	4	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	4
Трибутоксизтилфосфат	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Тринитротолуол	2	4	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Триоктилфосфат (сложный эфир)	3	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	2	1	4
Триполифосфат	2	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Трифторэтан	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Трихлористая уксусная кислота	3	2	1	1	-	-	4	3	-	1	2	3	1	2
Трихлорэтан	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	4
Трихлорэтилен (Trl)	1	4	1	1	1	2	2	2	-	1	1	4	1	4
Триэтанолмин	4	2	2	1	-	-	-	-	-	1	1	2	1	3
Тростниковый сахар, раствор	1	1	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1
У														
Углеводороды (насыщенные)	1	4	1	1	1	1	1	1	-	1	-	-	1	1
Углекислый натрий, водный (сода)	1	1	1	1	-	-	1	1	2	1	2	1	1	1
Угольная кислота	1	1	1	1	1	-	1	1	2	1	1	1	1	1
Уксус	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
Уксусная кислота (концентрированная)	4	3	4	1	2	-	2	2	1	1	1	1	1	4
Уксусная кислота max.6% / 85°C	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Уксуснокислая сода	4	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Уксуснокислый калий	4	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Уксусный ангидрид	4	1	1	1	-	-	-	-	-	1	3	2	1	4
Ф														
Фенилгидроцин	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	1	2	1	4

Таблица совместимости материалов продолжение

Показатель стойкости	Viton	EPDM	Hiflour	Kalrez 4079	Saphir-Keramik ®	Duratherm 600	1.4571/1.4435 316 Ti/ 316 L	Hastelloy C 276	Tantal	PTFE	PVDF	PEXLID	FEP	NBR
1 = устойчив														
2 = ограниченно устойчив														
3 = условно устойчив														
4 = неустойчив														
- = нет сведений														
Фенилэтиловый эфир	4	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Формальдегид	4	2	3	1	-	-	1	2	-		1	1	1	3
Фосфат алюминия, водный	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Фосфат аммония	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Фосфат кальция, водный	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Фосфат натрия	1	1	1	1	-	-	1	2	1	1	2	-	1	1
Фосфорная кислота (концентрированная)	1	3	1	1	2	3	3	3	1	1	1	1	1	4
Фосфорная кислота max. 6% / 85°C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Фосфортрихлорид	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	2	-	1	4
Фторид алюминия, водный	1	1	1	1	-	-	1	1	-	1	-	-	1	1
Фумаровая кислота	1	-	1	1	-	-	-	-	-		-	-	1	1
Фурилкарбинол	-	2	1	1	-	-	-	-		1	-	-	1	4
Фурфурал (Фуранальдегид)	4	2	1	1	-	-	2	1	1	1	-	-	1	4
Фурфураловый спирт	-	2	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	4
Х														
Хлорацетон	4	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Хлорбензол (Монохлорбензол)	1	4	1	1	1	-	2	1	1	1	2	2	1	4
Хлорбромметан	1	2	1	1	1	-	1	1	1	1	-	-	1	4
Хлорбутадиен (Хлоропрен)	1	4	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	4
Хлорид (II) железа, водный	1	1	1	1	-	4	4	4	1	1	1	1	1	1
Хлорид алюминия, водный	1	1	1	1	1	-	3	2	1	1	1	1	1	1
Хлорид аммония	3	1	1	1	1	-	2	1	1	1	1	1	1	1
Хлорид бария, водный	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-	-	1	1
Хлорид бензила	1	4	1	1	-	-	-	1	1	1	1	-	1	4
Хлорид бензоила	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Хлорид калия, водный	1	1	1	1	1	-	2	1	1	1	1	1	1	1
Хлорид калия, хлористый калий	1	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Хлорид кальция, водный	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Хлорид кобальта	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Хлорид магния, водный	1	1	1	1	1	-	2	1	1	1	-	-	1	1
Хлорид меди, водный	1	1	1	1	-	-	4	4	1	1	-	-	1	1
Хлорид натрия, раствор	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Хлорид никеля	1	1	1	1	-	-	2	1	1	1	-	-	1	1
Хлорид олова	1	1	1	1	1	-	3	2	1	1	1	1	1	1
Хлорид ртути, водный	1	1	1	1	-	-	2	-	-	1	1	1	1	1
Хлорид серы	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Хлорид цинка	1	1	1	1	1	-	2	2	1	1	-	-	1	1
Хлористая сера	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Хлористоводородная (соляная) кислота	1	3	1	1	1	-	2	1	1	1	1	1	1	4
Хлористый метил	2	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Хлористый метил (Дихлорметан)	2	4	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	4
Хлористый натрий (Раствор поваренной соли)	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Хлорнафталин	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Хлорная кислота	1	3	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	4
Хлорное железо	1	1	1	1	1	4	4	-	-	1	1	1	1	1
Хлорноуксусная кислота	4	2	2	1	1	-	2	2	1	1	2	1	1	4
Хлорный газ	1	3	1	1	1	-	2	1	1	1	-	-	1	4
Хлороформ (Трихлорметан)	1	4	1	1	1	1	1	2	1	1	1	4	1	4
Хлорсодержащие растворители	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4

Таблица совместимости материалов продолжение

Показатель стойкости	Viton	EPDM	Hiflour	Kalrez 4079	Saphir-Keramik ®	Duratherm 600	1.4571/1.4435 316 Ti/ 316 L	Hastelloy C 276	Tantal	PTFE	PVDF	PEXLID	FEP	NBR
1 = устойчив														
2 = ограниченно устойчив														
3 = условно устойчив														
4 = неустойчив														
- = нет сведений														
Хлорсульфоновая кислота (концентрированная)	4	4	1	1	1	-	2	1	1	1	2	4	1	4
Хлортолуол	1	4	1	1	1	-	1	1	1	1	-	-	1	4
Хлорфенол (О-Хлорфенол)	1	4	1	1	1	-	1	1	1	1	-	-	1	4
Хромовая кислота, 50%ая	1	2	1	1	1	-	4	4	1	1	1	4	1	4
Ц														
Царская водка	3	4	2	2	-	4	4	4	1	1	2	4	1	4
Цеолит	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Цетан (гексадекан)	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Цианид калия, водный	1	1	1	1	-	-	1	2	1	1	1	1	1	1
Цианид кальция	-	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Цианид меди	1	1	1	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1
Цианид натрия, водный	1	1	1	1	-	-	-	-	2	1	-	-	1	1
Циклоhexсан	1	4	1	1	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Циклоhexсанол	1	4	1	1	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Циклоhexсанон	4	2	1	1	-	-	1	1	1	1	1	2	1	4
Цинкацетат	4	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Цинковые соли	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
Ч, Щ														
Черный щелок	1	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Четыреххлористый углерод	1	4	1	1	-	1	1	1	1	1	2	4	1	4
Щавелевая кислота	1	1	1	1	1	2	3	2	1	1	2	1	1	2
Э, Я														
Эпихлоргидрин	4	3	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Эпоксидные смолы	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Эссенция-Кола (Coca-Cola)	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
Этан	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1
Этанол (Этиловый спирт)	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Этаноламин (Коламин)	4	2	3	3	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Этилакриловая кислота	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Этилацетат	4	2	2	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Этилбензоат	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Этилбензол	1	1		1	-		-	-	-	1	-	-	1	4
Этилбромид	1	4		1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Этилен (Этен)	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1
Этиленгликоль	1	-	-	-	1	-	1	1	1	1	1	-	-	-
Этилендиамин	4	1	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Этилендибромид	1	3	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Этилендихлорид	1	3	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Этиленхлоргидрид	1	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Этиленхлорид	2	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Этилмеркаптан	2	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Этилморфолин двухвалентного олова	4	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Этиловый эфир	4	3	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	3
Этиловый эфир акриловой кислоты	4	2	1	1	-	-	-	-	-	1	2	-	1	4
Этиловый эфир хлоругольной кислоты	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Этиловый эфир хлоруксусной кислоты	1	4	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Этилоксалат	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Этилпентахлорбензол	1	4	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Этилсиликат	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1

Таблица совместимости материалов продолжение

Показатель стойкости	Viton	EPDM	Hiflour	Kalrez 4079	Saphir-Keramik ®	Duratherm 600	1.4571/1.4435 316 Ti/ 316 L	Hastelloy C 276	Tantal	PTFE	PVDF	PEXLID	FEP	NBR
1 = устойчив														
2 = ограниченно устойчив														
3 = условно устойчив														
4 = неустойчив														
- = нет сведений														
Этилхлорид	1	1		1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Этилцеллюлоза	4	2		1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Этилциклопентан	1	4		1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Эфир	3	3	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Эфир уксусной кислоты	4	2	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	1	4
Яблочная кислота	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1
Янтарная кислота	1	1	1	1	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1

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
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