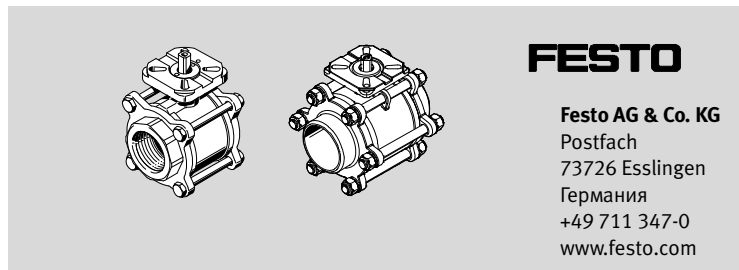


Шаровой кран VZBA-...-63-T-22-...-V4V4T

Выберите требуемые пусковые элементы (ручной рычаг, поворотный привод) из каталога (→ www.festo.com/catalogue).



FESTO

Festo AG & Co. KG
Postfach
73726 Esslingen
Германия
+49 711 347-0
www.festo.com

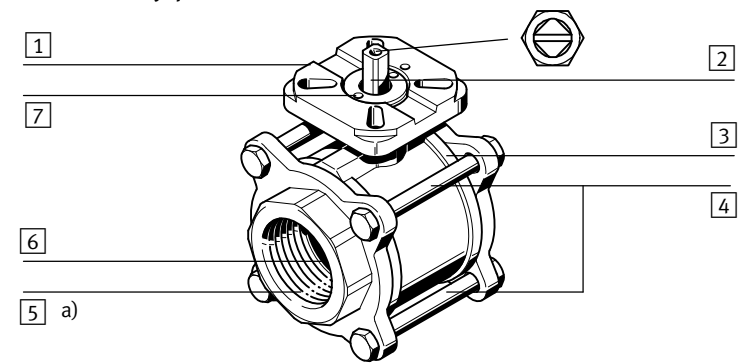
Руководство по эксплуатации

8059958
1602d
[8059962]

Оригинал: de

Шаровой кран VZBA-...-63-T-22-...-V4V4T Русский

1 Элементы управления и точки подсоединения



- | | |
|---|---|
| <p>1 Фланец согласно ISO 5211</p> <p>2 Противовыбросовый переключающий вал; шлицевое направление = направление расхода</p> <p>3 Трехсекционный корпус; средняя секция, два присоединительных фланца</p> <p>4 Стяжной болт</p> | <p>5 Трубное соединение (здесь: а) с внутренней резьбой или б) со сварным концом (не показано)</p> <p>6 Внутри корпуса: уплотнения, шар</p> <p>7 Гайка уплотнительной набивки</p> |
|---|---|

Fig. 1

2 Состав

В конструкцию шаровых 2/2-кранов серии VZBA из высококачественной нержавеющей стали входят:

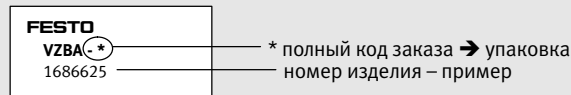
- трехсекционный корпус, состоящий из средней части и двух присоединительных фланцев с трубными соединениями, который крепится стяжными болтами;
- шар с мягким уплотнением в качестве затвора в средней части;
- противовыбросовый переключающий вал со шпindelным уплотнением и указателем положения. Направление шлица на торце вала соответствует направлению потока.

Изделие представлено в различных исполнениях. В данном руководстве по эксплуатации описаны следующие варианты изделия:

Параметры	Расшифровка типовых обозначений	Описание
Тип	VZBA	шаровой кран для автоматизации непрерывных процессов
Типоразмер (условный проход DN)	1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4"	DN8, DN10, DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100
Тип соединения 1 и 2	GG WW	трубная резьба согласно EN 10226 (Rp1/4 ... Rp4) сварной конец
Номинальное давление арматуры PN	63	PN 63
Конструктивный тип	T	трехсекционный
Функция переключения	22	2/2-распределитель
Фланцевое соединение согласно ISO 5211	F0304 F0405 F0507 F0710 F10	2 окружности центров отверстий с \varnothing 36 мм и 42 мм 2 окружности центров отверстий с \varnothing 42 мм и 50 мм 2 окружности центров отверстий с \varnothing 50 мм и 70 мм 2 окружности центров отверстий с \varnothing 70 мм и 102 мм 1 окружности центров отверстий с \varnothing 102 мм
Материал корпуса	V4	высококачественная нержавеющая сталь
Материал отсечного элемента	V4	высококачественная нержавеющая сталь
Материал уплотнения	T	армированный ПТФЭ

Fig. 2

Идентификация изделия ¹⁾



1) Особенности изделия → дополнительные обозначения на изделии

Fig. 3 Фирменная табличка – пример

3 Функционирование

Вращательное движение смонтированного поворотного привода или ручного рычага передается на переключающий вал шарового крана.

Переключающий вал передает вращательное движение на шар с мягким уплотнением. В зависимости от положения переключения шар перекрывает или выпускает поток. Шаровые краны VZBA можно переключать на 90° в два положения: “ОТКРЫТО” и “ЗАКРЫТО”.

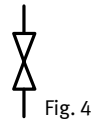


Fig. 4

4 Применение

Шаровые краны серии VZBA предназначены для использования в качестве арматуры для регулирования потока нейтральных, жидких и газообразных сред в системах трубопроводов. Изделия разработаны в соответствии с требованиями автоматизации производства и управления процессами (→ Каталог на www.festo.com/catalogue). Они пригодны для использования в химической и нефтехимической промышленности.

При особых окружающих условиях: Учитывайте информацию в сертификате на изделие → Портал технической поддержки на сайте www.festo.com. При использовании в пыльной среде следует регулярно очищать поверхности и исполнительные механизмы. Интервалы очистки зависят от степени запыленности и температуры поверхности, создаваемой рабочей средой.

Шаровые краны можно привести в действие с помощью специального поворотного привода (фланец согласно ISO 5211) или ручного рычага.

- Эксплуатация с абразивными средами и твердыми материалами недопустима.
- Перед использованием изделия проверьте совместимость среды с материалами, из которых состоит изделие, чтобы не допустить разрушающего воздействия среды на них (→ Технические характеристики).
- Шаровые краны VZBA используются для текучих сред группы 1 в соответствии с Директивой ЕС по оборудованию, работающему под давлением.
- Шаровые краны VZBA непригодны для постоянной работы в промежуточных положениях и для регулирования расхода.
- Для вариантов изделия с типом соединения G (трубная резьба): вваривание в трубопровод не допускается! Для привинчивания изделия к трубопроводу используйте только специальные штуцеры.

5 Транспортировка и хранение

- Учитывайте вес изделия. В зависимости от исполнения изделие может весить свыше 22 кг.
- При отправке бывшей в употреблении продукции: Соблюдайте все законодательные предписания по обращению с опасными веществами и транспортировке опасных грузов. Для отправки обратно в фирму Festo → раздел 6.
- Обеспечьте следующие условия хранения: малая длительность хранения и прохладное, сухое, затененное, защищенное от действия коррозии место хранения.

6 Условия применения изделия

→ Примечание

Монтаж и ввод в эксплуатацию осуществляется только квалифицированным персоналом в соответствии с руководством по эксплуатации.

- Сравните указанные в настоящем руководстве по эксплуатации предельные значения с параметрами ваших условий эксплуатации (например, используемая среда, значения давления, температуры, массы, расхода).
- Учитывайте окружающие условия в месте применения.
- Эксплуатируйте изделие только с нейтральными, жидкими и газообразными средами.
- Используйте изделие в оригинальном состоянии без внесения каких-либо самовольных изменений.
- Используйте изделие только в технически безупречном состоянии.
- Соблюдайте все действующие общегосударственные и международные предписания.

Отправка обратно в фирму Festo

Опасные вещества могут угрожать здоровью и безопасности людей и своими свойствами разрушающе действовать на окружающую среду. Во избежание этих опасностей обратная отправка изделия должна осуществляться только по однозначному запросу фирмы Festo.

- Обратитесь к контактному лицу Festo в вашем регионе.
- Заполните Декларацию о степени воздействия загрязняющими веществами и закрепите на внешней стороне упаковки.
- Соблюдайте все законодательные предписания по обращению с опасными веществами и транспортировке опасных грузов.

7 Монтаж

К монтажу и эксплуатации допускаются только квалифицированные специалисты.



Предупреждение

Опасность защемления! Опасность отсечения!

При активации шарового крана части тела, находящиеся в отверстии крана, могут быть защемлены или отсечены.

- Не помещать руки в отверстие шарового крана.

• Перед монтажом провести функциональное испытание.

Шаровый кран должен правильно переключаться в крайние положения.

Запрещается устанавливать шаровые краны с выявленной функциональной неисправностью.

- Следите за тем, чтобы монтаж выполнялся в обесточенном состоянии.
- При монтаже поворотного привода соблюдайте указания документации к поворотному приводу.
- Не допускайте появления дополнительных усилий, относящихся к трубному соединению.

Конструкция шарового крана рассчитана на штатную нагрузку при эксплуатации в трубопроводах. В системах трубопроводов, на которые воздействуют колебания температуры, могут возникать продольные или изгибающие усилия.

- Во избежание появления таких усилий используйте специальные крепления на арматуре.

Указание по вариантам изделия с типом соединения W (сварной конец):

1. Для защиты уплотнений в средней части шарового крана: оба присоединительных фланца шарового крана полностью демонтировать и приварить по отдельности.
2. Дайте остыть присоединительным фланцам и снова прикрепите среднюю часть вместе с уплотнениями с помощью стяжных болтов. При этом проследите за чистотой уплотнений.
3. Затяните стяжные болты крест-накрест и проверьте места присоединения на герметичность – см. моменты затяжки на Fig. 5

Указания по вариантам изделия с типом соединения B (трубная резьба):

Трубные соединения шаровых кранов снабжены внутренней резьбой согласно EN 10226 и должны привинчиваться к трубопроводу посредством специальных штуцеров. Используйте соответствующий уплотнительный материал на соединениях с трубопроводом.

1. Винтите трубопроводы в присоединительную резьбу шарового крана и проверьте места соединения на герметичность.
2. Затяните стяжные болты крест-накрест и проверьте места присоединения на герметичность – см. моменты затяжки на Fig. 5

Моменты затяжки Стяжной болт

VZBA-...-	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
[Н·м]	10	21			41				70	72	

Fig. 5

8 Ввод в эксплуатацию

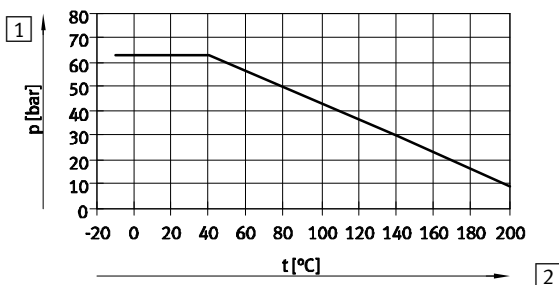
- Убедитесь в том, что допустимый диапазон давления для изделия не превышен (→ Технические характеристики).

Пусковые элементы шаровых кранов адаптированы к допустимым усилиям вала и шара. Внесение изменений в эти элементы является недопустимым и может привести к повреждениям.

9 Управление и эксплуатация

- Убедитесь в том, что соблюдаются допустимые предельные значения (→ Технические характеристики). Допустимые значения давления среды показаны на диаграмме “давление – температура” (→ Fig. 6).

В зависимости от температуры среды снижается допустимое давление среды.



1 Давление p [бар] 2 Температура среды t [°C]

Fig. 6 Диаграмма “давление – температура”

10 Техническое обслуживание и уход

Шаровые краны VZBA не требуют технического обслуживания. Из соображений эксплуатационной надежности краны рекомендуется переключать, по меньшей мере, 1–2 раза в год. В зависимости от условий применения следует регулярно проверять шаровые краны и места соединений на герметичность.

11 Демонтаж и ремонт

В перекрытых шаровых кранах в связи с особенностями конструкции сохраняется остаточный объем рабочей среды в сквозном проходе шара.

Перед демонтажем:

- полностью снять давление в трубопроводе и арматуре;
- переключить шаровой кран, чтобы полностью опорожнить сквозной проход шара.

Обеспечьте соблюдение следующих условий, прежде всего, в случае опасных для здоровья сред:

- во время открывания никто не находится перед выпускным отверстием;
- перед демонтажем трубопровод должен быть полностью опорожнен и промыт во избежание рисков, вызванных опасными средами.

Ремонт должен проводиться только обученным персоналом с применением комплектов быстроизнашивающихся деталей фирмы Festo. Информацию о опасных частях и вспомогательных средствах см. на сайте www.festo.com/spareparts.

12 Устранение неполадок

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения
Негерметичность переключающего вала	Износ уплотнительных элементов (уплотнительной набивки) на переключающем валу	• Подрегулировать гайку уплотнительной набивки (→ Fig. 10)
Негерметичность половин корпуса	При задвигании средней части крана уплотнение корпуса было пережато одним или обоими концами резьбовых фланцев	• Заменить уплотнения корпуса ¹⁾
Негерметичность сквозного прохода шарового крана	Уплотнение шара повреждено твердыми частицами среды	• Заменить уплотнения шара ¹⁾

1) См. каталог запасных частей в Интернете (→ www.festo.com/spareparts).

Fig. 7

13 Технические характеристики

Общие характеристики	VZBA-...-63-T-22-...-V4V4T
Подсоединение арматуры	→ Расшифровка типовых обозначений Fig. 2
Тип крепления	монтаж на трубопроводе
Среда	– сжатый воздух согласно ISO 8573-1:2010 [1-1-1] – инертные газы – Вода - нет водяного пара, нейтральные жидкости – Использование дополнительных сред – по запросу
Тип активации	механический
Тип уплотнения	мягкое
Монтажное положение	любое
Схема отверстий на фланце	→ Расшифровка типовых обозначений Fig. 2
Конструктивное исполнение	2-ходовой шаровой кран
Направление потока	реверсивное
Температура среды [°C]	–10 ... +200
Ном. давление арматуры PN	63
Информация о материалах	
– Уплотнения	ПТФЭ, армированный ПТФЭ
– Корпус	высоколегированная нержавеющая сталь (1.4408)
– Шар, вал	высоколегированная нержавеющая сталь (1.4401/1.4408)
Знак CE (см. декларацию о соответствии → www.festo.com)	
– VZBA-1/4" – VZBA-1"	нет, согласно Директиве ЕС об оборудовании, работающем под давлением, ст. 3, абз. 3
– VZBA-1 1/4" – VZBA-4"	да, согласно Директиве ЕС об оборудовании, работающем под давлением

Fig. 8

VZBA-...-63-T-22-...-V4V4T	Пусковой момент [Н·м] 1)	Расход Kv [м³/ч] 2)	Внутренний диаметр [мм] 3)	Условный проход DN	Вес изделия [г]
...-1/4" ...-63-T-22-F0304-V4V4T	6	7	10	8	650
...-3/8" ...-63-T-22-F0304-V4V4T		10	12	10	650
...-1/2" ...-63-T-22-F0304-V4V4T	10	19,4	16	15	650
...-3/4" ...-63-T-22-F0304-V4V4T	14	45,6	20	20	850
...-1" ...-63-T-22-F0405-V4V4T	17	71,5	25	25	1250
...-1 1/4" ...-63-T-22-F0405-V4V4T	24	105	32	32	1850
...-1 1/2" ...-63-T-22-F0507-V4V4T	29	170	38	40	2800
...-2" ...-63-T-22-F0507-V4V4T	44	275	50	50	4550
...-2 1/2" ...-63-T-22-F0710-V4V4T	78	507	65	65	9200
...-3" ...-63-T-22-F0710-V4V4T	112	905	80	80	13950
...-4" ...-63-T-22-F10-V4V4T	140	1414	100	100	22300

1) Требуемый крутящий момент для пуска при PN; в зависимости от давления, температуры и среды

2) Расход воды при 15 °C и при перепаде давления 1 бар, измеренный согласно VDI/VDE 2173

3) Наименьший проходимый диаметр

Fig. 9

Набивки оменты затяжки Гайка уплотнительной

VZBA-...-	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
[Н·м]	2,5				3,4		5,9		19,6		24,5

Fig. 10