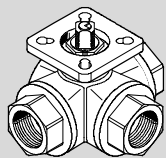


Шаровой кран VZBA-...-63-32..-...-V4V4T



FESTO

Festo AG & Co. KG

Postfach
D-73726 Esslingen
++49/711/347-0
www.festo.com

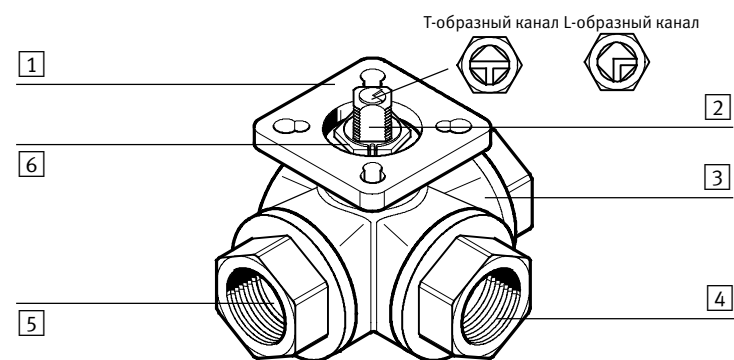
(ru) Руководство по эксплуатации

8000569
1201NH

Оригинал: de

Шаровой кран VZBA-...-63-32..-...-V4V4T Русский

1 Рабочие элементы и соединения



- 1 Фланец согласно ISO 5211
- 2 Стойкий к выбиванию давлением приводной вал с нанесенным сверху указателем позиции
- 3 Корпус
- 4 Патрубок с внутренней резьбой (резьбовой патрубок)
- 5 Внутри корпуса: шар
- 6 Гайка для прижатия уплотнения приводного вала

Рис. 1

2 Состав

Шаровые краны типа 3/2 серии VZBA состоят из следующих частей:

- корпуса с соответствующими патрубками;
- шара с мягким уплотнением, с L- или T-образным каналом в качестве запорного органа,
- стойкого к выбиванию давлением приводного вала с нанесенным сверху указателем позиции. Шлицевое направление на валу соответствует направлению потока.

Изделие изготавливается в различных вариантах исполнения. В данном руководстве по эксплуатации описаны следующие варианты изделия:

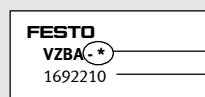
Характеристики	Расшифровка типовых обозначений	Описание
Тип	VZBA-	Шаровой кран для автоматизации процесса
Типоразмер (номинальный размер резьбы ¹⁾ или условный проход DN)	1/4"-, 3/8"-, 1/2"-, 3/4"-, 1"-, 1 1/4"-, 1 1/2"-, 2"-	DN8, DN10, DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50
Тип соединения 1	G	Трубная резьба согласно EN 10226-1 ¹⁾
Тип соединения 2	G	Трубная резьба согласно EN 10226-1 ¹⁾
Тип соединения 3	G-	Трубная резьба согласно EN 10226-1 ¹⁾
Номинальное давление арматуры PN	63-	PN 63
Функция переключения	32T- 32L-	3/2-распределитель, T-образный канал 3/2-распределитель L-образный канал
Фланцевое соединение согласно ISO 5211	F0304- F0405- F0507-	2 окружности центров отверстий с \varnothing 36 и 42 мм 2 окружности центров отверстий с \varnothing 42 и 50 мм 2 окружности центров отверстий с \varnothing 50 и 70 мм
Материал корпуса	V4	высококачественная нержавеющая сталь
Материал отсечного элемента	V4	высококачественная нержавеющая сталь
Материал уплотнения	T	усиленный ПТФЭ

¹⁾ Тип трубной резьбы Rp (цилиндрическая трубная внутренняя резьба)

Рис. 2

Выберите подходящие приводные элементы (ручной рычаг, поворотный привод) по каталогу (www.festo.com/catalogue).

Идентификация изделия ¹⁾



* полный типовой код → на упаковке
Номер детали – пример

¹⁾ Свойства изделия → доп. маркировка на изделии

Рис. 3: Шильдик – пример

3 Функция

Вращательное движение смонтированного поворотного привода или ручного рычага передается на приводной вал шарового крана. Вал передает вращательное движение на шар с мягким уплотнением с L- или T-образным каналом.

В зависимости от положения шар открывает или перекрывает проход. Шаровые краны VZBA можно переключать в два конечных положения поворотом на 90°. Возможные конечные положения зависят от монтажа используемого поворотного привода или рукоятки.

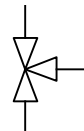


Рис. 4

4 Применение

Шаровые краны серии VZBA служат в качестве арматуры для управления движением потока нейтральных, жидких и газообразных сред в системах трубопроводов. Изделия полностью отвечают требованиям, предъявляемым к оборудованию управления системами производственной и технологической автоматизации (www.festo.com/catalogue). Они подходят для использования в химической и нефтехимической промышленности.

В нестандартных окружающих условиях: Учитывайте данные в сертификате изделия → портал поддержки на сайте www.festo.com. При использовании в пыльной среде требуется регулярное очищение поверхности и исполнительных механизмов. Интервалы очистки зависят от количества пыли и температуры поверхности, создаваемой рабочей средой.

Переключение шаровых кранов осуществляется с помощью соответствующего поворотного привода (фланец согласно ISO 5211) или ручного рычага.

- Запрещается использовать краны для работы с абразивными средами и твердыми материалами.
- Перед использованием изделия необходимо проверить совместимость среды с материалами, из которого изготовлено изделие, чтобы избежать возможного отрицательного воздействия среды на них (→ "Технические данные").
- Необходимо помнить, что нельзя превышать допустимые предельные значения, например, давления рабочей среды и температуры, а также указанную сосредоточенную нагрузку.
- Шаровые краны VZBA непригодны для постоянной работы в промежуточных положениях и для регулировки расхода среды. При подобной эксплуатации могут быть повреждены уплотнения, поэтому она запрещена!
- Запрещается приваривать краны к трубопроводу!
- Для соединения изделия с трубопроводом необходимо использовать соответствующие резьбовые соединения.

5 Транспортировка и хранение

Учитывайте вес изделия. В зависимости от исполнения вес изделия может превышать 7 кг (→ Рис. 8). Обеспечьте следующие условия хранения:

- Малый срок хранения. Хранить в прохладном, сухом, затененном и защищенном от воздействия коррозии месте.

6 Условия эксплуатации изделия

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



Примечание

В результате ненадлежащего обращения с изделием и несоблюдения предписаний изделие можно повредить.

- Необходимо обеспечить соблюдение инструкций, указанных в данном руководстве по эксплуатации. Этим будет обеспечена правильная и надежная работа изделия.
 - Сравните предельные значения настоящего руководства по эксплуатации с предельными значениями конкретного случая использования (например, рабочей среды, давления, температуры, массы, расхода).
 - Учитывайте окружающие условия в месте применения.
 - Эксплуатировать изделие разрешается только с нейтральными, жидкими и газообразными средами.
 - Используйте данное изделие в оригинальном состоянии без каких-либо самовольных модификаций.
 - Используйте изделие только в технически безупречном состоянии.
 - Соблюдайте все действующие национальные и международные предписания.
 - Соблюдайте для шарового крана те же правила техники безопасности, которые действительны для системы трубопровода.
- Ответственность за надлежащее использование изделия и соблюдение соответствующих правил техники безопасности во время эксплуатации шарового крана несет пользователь/эксплуатирующее предприятие.

7 Монтаж

Монтаж и эксплуатацию изделия должны проводить исключительно квалифицированные специалисты.



Предупреждение

Опасность защемления! Опасность отсечения!

При переключении шарового крана части тела могут попасть в отверстие крана, в результате чего они будут защемлены или отсечены.

- Избегать попадания конечностей в отверстие шарового крана.

- Перед монтажом провести функциональное испытание.

Шаровой кран должен правильно переключаться в конечные положения.

Запрещается устанавливать шаровые краны с явным нарушением работоспособности.

- Установку оборудования необходимо выполнять в обесточенном состоянии.
- Во время монтажа поворотного привода необходимо учитывать документацию к поворотному приводу.
- Избегать дополнительных усилий на патрубок.

Шаровой кран сконструирован с учетом нормальной механической нагрузки при эксплуатации в трубопроводе. В системах трубопроводов, подверженных температурным колебаниям, могут возникать продольные и изгибающие усилия.

- Чтобы избежать подобных усилий, необходимо использовать соответствующие крепления на арматуре.

Патрубки шаровых кранов оснащены внутренней резьбой согласно EN 10226-1, и их необходимо подключать к трубопроводам посредством соответствующих резьбовых соединений.

- Для патрубков необходимо использовать подходящий уплотнительный материал.
- Винтить трубопроводы в соединительную резьбу шарового крана.
- Проверьте герметичность мест соединения.

8 Ввод в эксплуатацию

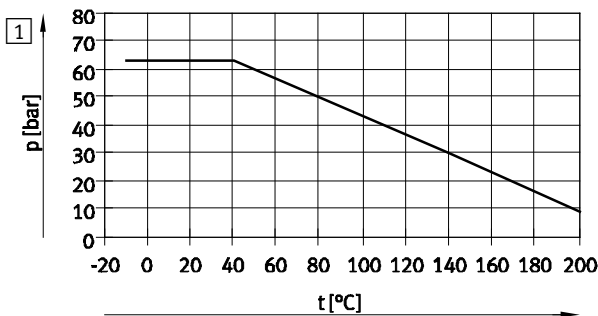
- Убедитесь, что не превышает допустимый для изделий диапазон давлений (→ "Технические данные").

Приводные элементы шаровых кранов согласованы с допустимыми усилиями вала и шара. Запрещается вносить изменения в данные элементы, так как это может привести к повреждениям.

9 Управление и эксплуатация

- Убедитесь в полном соблюдении условий допустимых предельных значений (→ "Технические данные"). Допустимое давление рабочей среды показано на диаграмме зависимости давления от температуры (→ Рис. 5).

В зависимости от температуры среды, понижается допустимое давление рабочей среды.



1 Давление p [бар]

2 Температура рабочей среды t [°C]

Рис. 5: Диаграмма "давление-температура"

10 Техническое обслуживание и уход

Шаровые краны VZBA не требуют технического обслуживания. С точки зрения функциональной надежности, краны рекомендуется переключать хотя бы 1 - 2 раза в год. В зависимости от условий применения необходимо регулярно проверять герметичность шаровых кранов и мест соединения.

11 Демонтаж и ремонт

В закрытых шаровых кранах остается некоторое количество жидкости в проходе, перекрываемом шаром, что обусловлено конструктивными особенностями. Перед демонтажом:

- полностью стравить давление в трубопроводе и арматуре;
- открыть шаровой кран, чтобы перекрываемый шаром проход полностью опорожнился.

В особенности при работе с опасными для здоровья рабочими средами необходимо убедиться, что:

- при открывании арматуры никто не находится перед выпускным отверстием;
- перед демонтажом трубопровод должен быть полностью опущен и промыт, чтобы избежать опасностей, вызванных агрессивными средами.

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

12 Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Негерметичен приводной вал	Износ уплотняющих элементов (комплект уплотнений) на приводном валу	• Подтянуть гайку для поджатия уплотнения (→ Рис. 9)
Негерметичность половин корпуса	Уплотнение корпуса при ввинчивании резьбового патрубка было повреждено	• Заменить уплотнения корпуса ¹⁾ .
Негерметичность сквозного отверстия шарового крана	Уплотнение шара повреждено твердыми примесями среды.	• Заменить уплотнения шара ¹⁾

1) См. каталог запчастей на интернет-странице (→ www.festo.com/spareparts).

Рис. 6

13 Технические данные

Общие данные	VZBA-...-63-32-...-V4V4T
Подсоединение арматуры	→ Расшифровка типовых обозначений Рис. 2
Вид крепления	монтаж в трубопроводе
Ручное дублирование	Отсутствует
Основан на стандарте	EN 10226-1, ISO 5211
Рабочая среда	- Сжатый воздух согласно ISO 8573-1:2010 [-:-:-] - Инертные газы - Вода - нейтральной жидкости
Тип приведения в действие	Механическая часть
Принцип уплотнения	мягкое
Монтажное положение	Любое
Расположение отверстий на фланце	→ Расшифровка типовых обозначений Рис. 2
Конструктивное исполнение	3-ходовой шаровой кран, L- или T-образный канал → Типовое обозначение Рис. 2
Температура среды [°C]	-10 ... +200; → Рис. 5
Номинальное давление арматуры PN	PN 63; → Рис. 5
Индикатор позиции переключения	Шлицевое направление = направление расхода
Направление потока	реверсивное
Информация о материалах	
- Уплотнения	Политетрафторэтилен (ПТФЭ), усиленный политетрафторэтилен
- Корпус	высоколегированная нержавеющая сталь (1.4408)
- Шар	высоколегированная нержавеющая сталь (1.4408)
- Вал	высоколегированная нержавеющая сталь (1.4401)
Указание по материалам	В состав входят вещества, содержащие ЛАБС (линейные алкил-бензолсульфонаты)
Обозначение CE (см. заявление о соответствии → www.festo.com)	
- от VZBA-1/4" до VZBA-1 1/4"	нет, согласно 97/23/EG, ст. 3, разд. 3
- от VZBA-1 1/2" до VZBA-2"	да, согласно директиве ЕС по пневматическим устройствам

Рис. 7

VZBA-...-GGG-63-32-...-V4V4T	При-водной момент [Нм] ²⁾	Расход Kv [м³/ч] ³⁾			Внутренний диаметр [мм] ⁴⁾	Номинальный внутренний диаметр DN	Вес изделия [г]
		L	TG ¹⁾	TE ¹⁾			
...-1/4" ...-63-32L-F0304-	13	4,5	-	-	11,6	8	700
...-1/4" ...-63-32T-F0304-		-	8	4,5			
...-3/8" ...-63-32L-F0304-		4,5	-	-			
...-3/8" ...-63-32T-F0304-		-	8	4,5			
...-1/2" ...-63-32L-F0304-		4,7	-	-	15		
...-1/2" ...-63-32T-F0304-		-	8,3	4,8			
...-3/4" ...-63-32L-F0405-	18	5,1	-	-	16	20	1000
...-3/4" ...-63-32T-F0405-		-	8,3	4,8			
...-1" ...-63-32L-F0405-	22	11,8	-	-	20	25	1600
...-1" ...-63-32T-F0405-		-	22,4	10,9			
...-1 1/4" ...-63-32L-F0405-	35	19,6	-	-	25,4	32	2800
...-1 1/4" ...-63-32T-F0405-		-	36,5	18			
...-1 1/2" ...-63-32L-F0405-	42	33,2	-	-	31,8	40	3800
...-1 1/2" ...-63-32T-F0405-		-	62	30			
...-2" ...-63-32L-F0507-	68	53,7	-	-	38,1	50	7400
...-2" ...-63-32T-F0507-		-	100	48,8			

1) TG=T-образный канал, прямой отвод; TE=T-образный канал, угловой отвод

2) Необходимый крутящий момент для приведения крана в действие, зависит от давления, указан для PN

3) Расход воды при 15 °C и разнице давлений 1 бар, измерен согласно VDI/VDE 2173

4) Минимальный проходимый диаметр

Рис. 8

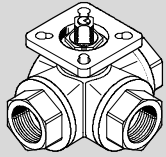
Моменты затяжки [Нм]

Типо-размер	Патру-бок	Гайка для прижатия уплот-нения приводного вала	Типо-размер	Патру-бок	Гайка для прижатия уплот-нения приводного вала
1/4"	157	2,5	1-1/4"	411,9	3,4
3/8"			1-1/2"	510	5,9
1/2"	206		2"	686,5	
3/4"	255				
1"	323,6	3,4			

Рис. 9

Kulventil

VZBA-...-63-32...-V4V4T



FESTO

Festo AG & Co. KG

Postfach
D-73726 Esslingen
++49/711/347-0
www.festo.com

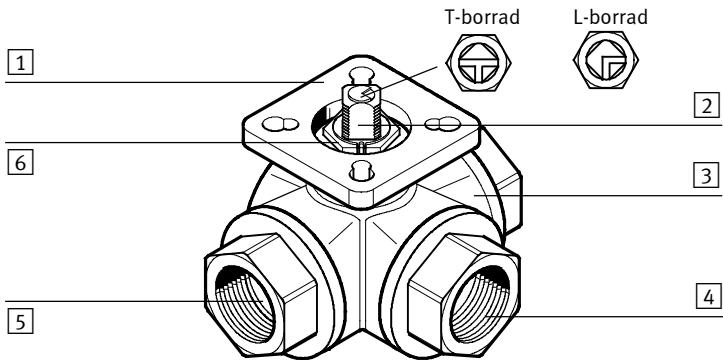
(sv) Bruksanvisning

8000569
1201NH

Original: de

Kulventil VZBA-...-63-32...-V4V4T Svenska

1 Manöverdon och anslutningar



- 1 Fläns enligt ISO 5211
- 2 Uttryckningssäker spindel med urtag (T/L) som lägesindikering
- 3 Hus
- 4 Röranslutning med invändig gänga (gängad anslutning)
- 5 I huset: kula
- 6 Packningsmutter

Fig. 1

2 Konstruktion

3/2-vägskulventilerna i serie VZBA består av:

- ett hus med tillhörande röranslutningar
 - en L- eller T-borrad kula med mjuk tätning som stängningselement
 - en uttryckningssäker spindel med spindel tätning och lägesindikering
- Urtsriktningen på spindeln motsvarar flödesriktningen.

Produkten finns i olika utföranden. I den aktuella bruksanvisningen beskrivs följande produktvarianter:

Specifikationer	Typkod	Beskrivning
Typ	VZBA-	Kulventil för processautomation
Storlek (gängans nominella storlek ¹⁾ resp. nominell diameter DN)	1/4"-, 3/8"-, 1/2"-, 3/4"-, 1"-, 1 1/4"-, 1 1/2"-, 2"-	DN8, DN10, DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50
Anslutningstyp 1	G	Rörgänga enligt EN 10226-1 ¹⁾
Anslutningstyp 2	G	Rörgänga enligt EN 10226-1 ¹⁾
Anslutningstyp 3	G-	Rörgänga enligt EN 10226-1 ¹⁾
Nominellt tryck armatur PN	63-	PN 63
Ventilfunktion	32T- 32L-	3/2-vägs, T-borrad 3/2-vägs, L-borrad
Flänsanslutning enligt ISO 5211	F0304- F0405- F0507-	2 hålcirklar med ø 36 och 42 mm 2 hålcirklar med ø 42 och 50 mm 2 hålcirklar med ø 50 och 70 mm
Material hus	V4	Rostfritt stål
Material spärrelement	V4	Rostfritt stål
Tätningmaterial	T	PTFE-förstärkt

¹⁾ Typ av rörgänga Rp (cylindrisk invändig rörgänga)

Fig. 2

Välj passande manöverdon (handspak, ställdon) i katalogen (→ www.festo.com/catalogue).

Produktidentifikation ¹⁾



* Fullständig typkod → förpackning
Artikelnummer – exempel

¹⁾ Produktmärkning → ytterligare märkningar på produkten

Fig. 3: Typskylt – exempel

3 Funktion

Vridrörelsen för det monterade ställdonet eller handspaken överförs till kulventilens spindel. Spindeln överför vridrörelsen till den mjuktätande L- eller T-borrade kulan.

Beroende på kopplingsläget spärrar eller öppnar kulan flödet. Kulventilerna VZBA kan ställas 90° i två ändlägen. De möjliga ändlägena varierar med monteringsläget för det ställdon resp. handspak som används.

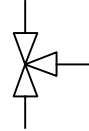


Fig. 4

4 Användning

Kulventilerna i serien VZBA är avsedda att användas som armatur för flödesstyrning av neutrala, flytande och gasformiga medier i rörledningssystemen. Produkterna är avsedda att användas för automatisering inom fabriks- och processindustrin (→ katalogen på www.festo.com/catalogue). De lämpar sig för användning inom kemisk och petrokemisk industri.

Vid speciella omgivningsförhållanden:

Beakta uppgifterna i certifikatet för produkten → Supportportalen på www.festo.com. Vid användning i dammiga miljöer måste ytor och ställdon rengöras med regelbundet intervall. De faktiska rengöringsintervallen är beroende av mängden damm och den yttre temperatur som mediet genererar.

Kulventilerna manövreras med ett passande ställdon (fläns enligt ISO 5211) eller en handspak.

- Slipande medier eller medier med fasta partiklar är inte tillåtna.
- Kontrollera innan produkten används att mediet är kompatibelt med produktmaterialen, så att mediet inte orsakar några skador (→ Tekniska data).
- Observera att de tillåtna gränsvärdena för t.ex. medietryck och temperatur inte ens var för sig får överskridas.
- Kulventilerna VZBA är inte lämpade för permanenta mellanpositioner eller för reglering av flödet. Sådan användning kan skada tätningarna och är inte tillåten!
- Insvetsning i en rörledning är förbjuden!
- Använd passande förskruvningar för att skruva ihop produkten med rörledningen.

5 Transport och lagring

Ta hänsyn till produktens vikt. Beroende på utförande kan produkten väga mer än 7 kg (→ Fig. 8). Se till att produkten lagras under följande förhållanden:

- Korta förvaringstider på en sval och torr plats som är skyddad från ljus och korrosion.

6 Förutsättningar för att produkten ska kunna användas

Montering och idrifttagning får endast utföras av auktoriserad fackpersonal i enlighet med bruksanvisningen.



Information

Produkten kan skadas av felaktig hantering och om föreskrifterna inte följs.

- Se till att alla anvisningar i denna bruksanvisning alltid följs. På så sätt säkerställs att produkten fungerar korrekt och säkert.

- Jämför gränsvärdena i den här bruksanvisningen med den aktuella användningssituationen (t.ex. medium, tryck, temperatur, massa, flöde).
- Ta hänsyn till rådande omgivningsförhållanden.
- Använd endast produkten med neutrala, flytande och gasformiga medier.
- Använd produkten i originalutförande utan egna förändringar.
- Använd endast produkten om den är i tekniskt felfritt skick.
- Följ alla gällande nationella och internationella föreskrifter.
- Följ samma säkerhetsföreskrifter för kulventilen som för rörledningssystemet. Användaren ansvarar för att kulventilerna används korrekt och att säkerhetsföreskrifterna följs.

7 Montering

Montering och drift får endast utföras av behörig personal.



Varning

Klämrisik! Risk för skärskador!

När kulventilen manövreras kan kroppsdelar klämmas eller skadas i kulventilens öppning.

- Håll aldrig händerna i kulventilens öppning.

- Gör ett funktionstest före monteringen.

Kulventilen måste kunna ställas korrekt i sina ändlägen. Kulventiler med funktionsfel får **inte** monteras.

- Montera utan spänningar.
- Följ dokumentationen för ställdonet när ett sådant monteras.
- Se till att inga externa krafter påverkar röranslutningarna.

Kulventilen är konstruerad för normala påfrestningar vid drift i rörledning. Rörledningssystem som utsätts för temperaturvariationer kan påverkas av långsgående eller böjande krafter.

- Använd passande fästdon på armaturen för att förhindra att sådana krafter uppstår.

Kulventilens röranslutningar har en invändig gänga enligt EN 10226-1 som ska skruvas ihop med rörledningen med hjälp av lämpliga förskruvningar.

- Använd lämpligt tätningsmaterial vid rörledningsanslutningarna.
- Skruva i rörledningarna i kulventilens anslutningsgångar.
- Kontrollera att anslutningsställena är täta.

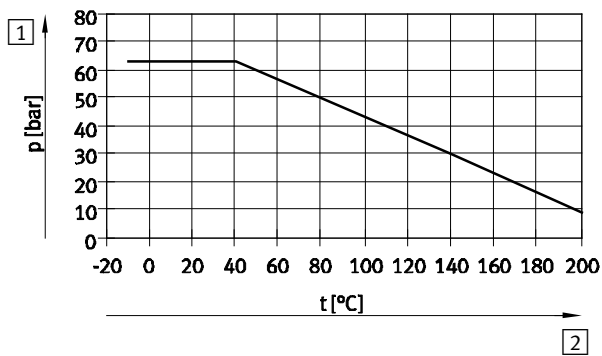
8 Idrifttagning

Se till att produktens tillåtna tryckområde inte överskrids (→ Tekniska data). Manöverdonen för kulventilen är anpassade efter de tillåtna krafterna för spindeln och kulan. Ändringar kan leda till skador och är förbjudna.

9 Manövrering och drift

- Kontrollera att de tillåtna gränsvärdena följs (→ Tekniska data). Tryck- och temperaturdiagrammet visar tillåtna medietryck (→ Fig. 5).

Det tillåtna medietrycket sjunker i förhållande till mediets temperatur.



1) Tryck p [bar]

2) Medietemperatur t [°C]

Fig. 5: Tryck-/temperaturdiagram

10 Underhåll och skötsel

Kulventilerna VZBA är underhållsfria. Ur driftsäkerhetssynpunkt rekommenderar vi att ventilerna minst manövreras 1 till 2 gånger varje år. Beroende på användningsförhållandena ska både kulventilerna och anslutningsställena dessutom kontrolleras regelbundet beträffande täthet.

11 Demontering och reparation

Kulventilens konstruktion medför att det alltid finns kvar en del medium i stängda kulventiler.

Före demontering:

- Släpp ut allt tryck ur rörledningen och armaturen.
- Ställ om kulventilen så att rörledningen och armaturen töms helt.

Observera, i synnerhet i samband med hälsovådliga medier, att:

- ingen befinner sig framför utloppsöppningen när ventilen öppnas.
- rörledningen måste vara helt tömd och ha spolats ur före demonteringen för att undvika risker genom skadliga medier.

Vid reparationer måste slidedelssatser från Festo användas. Reparationer får endast utföras av utbildad fackpersonal. Information om reservdelar och hjälpmedel finns på www.festo.com/spareparts.

12 Felavhjälpning

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Läckage vid spindeln	Tätningarna vid spindeln är utnötta (packningsbox)	• Justera packningsmuttern (→ Fig. 9)
Läckage mellan husets delar	Husets tätning har klämts när skruvkopplingen skruvades i	• Byt ut husets tätningar ¹⁾
Läckage i kulventilens kanal	Kultätningen har skadats genom fasta partiklar i mediet	• Byt ut kultätningarna ¹⁾

1) Se reservdelskatalogen på Internet (→ www.festo.com/spareparts).

Fig. 6

13 Tekniska data

Allmänna data	VZBA-...-63-32...-V4V4T
Anslutning, armatur	→ Typbeteckning Fig. 2
Monteringssätt	Ledningsmontering
Manuell manövrering	Ingen
Baserat på normen	EN 10226-1, ISO 5211
Medium	- Tryckluft enligt ISO 8573-1:2010 [-:--:] - Inerta gaser - Vatten - Neutrala vätskor
Omställningssätt	Mekaniskt
Tätningssätt	Mjuk
Monteringsläge	Valfritt
Flänsens hålbild	→ Typbeteckning Fig. 2
Konstruktion	3-vägs kulventil, L- eller T-borrad → typbeteckning Fig. 2
Medietemperatur [°C]	-10 ... +200; → Fig. 5
Nominellt tryck armatur PN	PN 63; → Fig. 5
Kopplingslägesindikering	Urtafsriktning = flödesriktning
Flödesriktning	Reversibel
Material	
- Tätningar	Polytetrafluoretylen (PTFE), förstärkt polytetrafluoretylen
- Hus	Höglegerat rostfritt stål (1.4408)
- Kula	Höglegerat rostfritt stål (1.4408)
- Spindel	Höglegerat rostfritt stål (1.4401)
Materialinformation	Innehåller LABS-haltiga ämnen
CE-märkning (se försäkringen om överensstämmelse → www.festo.com)	
- VZBA-1/4" till VZBA-1 1/4"	Nej, enligt 97/23/EG, art. 3, avsn. 3
- VZBA-1 1/2" till VZBA-2"	Ja, enligt EU-direktivet om tryckbärande anordningar

Fig. 7

VZBA-...-GGG-63-32...-V4V4T	Aktiveringsmoment [Nm] ²⁾	Kv-flöde borrhål [m ³ /h] ³⁾			Inner-ø [mm] ⁴⁾	Nominell diameter DN	Produktens vikt [g]
		L	TG ¹⁾	TE ¹⁾			
...-1/4" ...-63-32L-F0304-	13	4,5	-	-	11,6	8	700
...-1/4" ...-63-32T-F0304-		-	8	4,5			
...-3/8" ...-63-32L-F0304-		4,5	-	-			
...-3/8" ...-63-32T-F0304-		-	8	4,5			
...-1/2" ...-63-32L-F0304-		4,7	-	-	15		
...-1/2" ...-63-32T-F0304-		-	8,3	4,8			
...-3/4" ...-63-32L-F0405-	18	5,1	-	-	16	20	1000
...-3/4" ...-63-32T-F0405-		-	8,3	4,8			
...-1" ...-63-32L-F0405-	22	11,8	-	-	20	25	1600
...-1" ...-63-32T-F0405-		-	22,4	10,9			
...-1 1/4" ...-63-32L-F0405-	35	19,6	-	-	25,4	32	2800
...-1 1/4" ...-63-32T-F0405-		-	36,5	18			
...-1 1/2" ...-63-32L-F0405-	42	33,2	-	-	31,8	40	3800
...-1 1/2" ...-63-32T-F0405-		-	62	30			
...-2" ...-63-32L-F0507-	68	53,7	-	-	38,1	50	7400
...-2" ...-63-32T-F0507-		-	100	48,8			

1) TG=T-borrard, rakt flöde; TE=T-borrard, vinklat flöde

2) Nödvändigt vridmoment för omställning av kulventilen, tryckberoende, specificerad för PN

3) Vattenflöde vid 15 °C och med en tryckskillnad på 1 bar, mätt enligt VDI/VDE 2173

4) Minsta genomströmd diameter

Fig. 8

Åtdragningsmoment [Nm]					
Storlek	Stos	Packningsmutter	Storlek	Stos	Packningsmutter
1/4"	157	2,5	1-1/4"	411,9	3,4
3/8"			1-1/2"	510	5,9
1/2"	206		2"	686,5	
3/4"	255				
1"	323,6	3,4			

Fig. 9