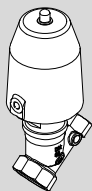


Клапан с наклонным шпинделем VZXF-L-M22C-M-...



FESTO

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

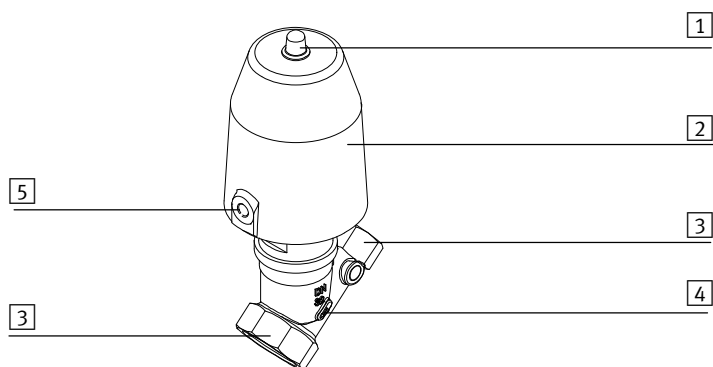
Руководство по эксплуатации

8040646
1502a
[8044624]

Оригинал: de

Клапан с наклонным шпинделем VZXF-L-M22C-M Русский

1 Конструкция



- | | |
|--|--|
| 1 Индикатор положения | 4 Стрелка-указатель направления потока |
| 2 Привод | 5 Канал для управляющей среды |
| 3 Канал трубного соединения с внутренней резьбой; подвод или отвод (в зависимости от направления потока) | |

Fig. 1

Варианты изделия и расшифровка типовых обозначений

Параметр	Значение	Описание
Тип	VZXF	Клапан с наклонным шпинделем, внешнее управление
Тип клапана	L	Запорный клапан
Функция распределителя	M22C	2-ходовой 2-позиционный распределитель, в состоянии покоя закрыт
Тип возврата	M	Механическая пружина
Поток среды	A	Над седлом клапана – закрывается в направлении потока среды (для газообразных сред)
	B	Под седлом клапана – закрывается против направления потока среды (для газообразных и жидких сред)
Присоединение арматуры	G12 ... G2	Резьба G1/2", G3/4", G1", G1 1/4", G1 1/2", G2"
	N12 ... N2	Резьба NPT1 1/2", NPT3/4", NPT1", NPT1 1/4", NPT1 1/2", NPT2"
Условный проход	120 ... 450	12 мм, 13 мм, 16 мм, 18 мм, 23 мм, 24 мм, 29 мм, 31 мм, 35 мм, 43 мм, 45 мм
Диапазон температур среды	– M1	-10...+80 °C -40...+200 °C
Материал корпуса	H3, V4	Томпак (красная латунь), высококачественная нержавеющая сталь
Материал корпуса привода	AL, AN, B1, B2, V4	Алюминий, никелированный алюминий, латунь, никелированная латунь, высококачественная нержавеющая сталь
Материал уплотнения шпинделя	–, T, V	Стандарт (Standard) (бутадиен-нитрильный каучук), ПТФЭ, фторкаучук
Размеры привода	50, 80	50 мм, 80 мм
Давление среды	3 ... 40	0...3 бар, 0...4 бар, 0...5 бар, 0...6 бар, 0...7 бар, 0...8 бар, 0...9 бар, 0...10 бар, 0...12 бар, 0...16 бар, 0...20 бар, 0...22 бар, 0...25 бар, 0...40 бар
	V	-0,9...0 bar
Содержание LABS (веществ, ослабляющих адгезию лакокрасочных покрытий)	–, C	Стандарт (Standard), не содержит LABS

Fig. 2

2 Безопасность

Использование по назначению

Клапан VZXF-L-M22C-M-... предназначен для управления газообразными или жидкими средами в системах жестких труб.

- Для управления жидкими средами пользуйтесь только вариантом изделия VZXF-L-M22C-M-B... (закрывается против направления среды).
- Применяйте клапан только в обозначенном направлении потока.
- Используйте изделие только в оригинальном состоянии без внесения каких-либо самовольных изменений.
- Используйте изделие только в технически безупречном состоянии.
- Учитывайте окружающие условия в месте применения. Обеспечьте достаточную термическую циркуляцию.
- Учитывайте данные на фирменной табличке.
- Соблюдайте все действующие общегосударственные и международные предписания.

Среды

- Используйте только среды согласно спецификации (→ Технические характеристики).
- Запрещена эксплуатация изделия с химически неустойчивыми газами, абразивными средами и твердыми веществами.

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.

3 Принцип действия

Клапан с наклонным шпинделем VZXF-L-M22C-M-... представляет собой 2/2-распределитель с внешним управлением. В исходном положении распределитель закрыт за счет усилия пружины (normally closed – NC). Когда на привод подается управляющее давление, он приподнимает управляющий поршень и одновременно диск клапана. Клапан открывается.

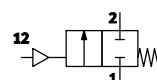


Fig. 3

Седло клапана имеет угол наклона приблизительно 45° относительно потока среды.

Подвод управляющей среды регулирует внешний распределитель, который следует дополнительно встроить в управляющую магистраль.

4 Транспортировка и хранение

- 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 → Пункт 2.
- Храните изделие в прохладном, сухом месте, с защитой от УФ-излучения и коррозии. Обеспечьте малую длительность хранения.

5 Монтаж



Примечание

Монтаж должен проводиться только квалифицированным персоналом. Не допускайте механических нагрузок на клапан. Не используйте привод в качестве рычага.

Требуемые условия

- Давление в трубной системе отсутствует, рабочая среда не подается.
- Используются чистые трубы.
- На концах труб установлены наконечники.
- В управляющую магистраль встроены дополнительный 3/2-распределитель.



Рекомендация: для бережной работы с оборудованием установите 1,5-миллиметровый дроссель в управляющую магистраль.

Очистка клапана

- Удалите все элементы транспортной упаковки. Упаковка пригодна для утилизации по виду материала (исключение: промасленная бумага, утилизируется как "остальной мусор").
- Возможно наличие остатков смазки на изделии, обусловленных процессом изготовления.
- Очищайте клапан непосредственно перед монтажом.

Подключение магистралей

1. Установите клапан в его монтажное положение. При этом соблюдайте направление потока. Разрешенное направление потока указано стрелкой на корпусе клапана (→ Fig. 1, [4]).
2. Привинтите каналы клапана к трубе.
 - Макс. момент затяжки → Fig. 4.
3. Подсоедините управляющую магистраль.
 - Макс. момент затяжки: 26 Н·м.

Размер присоединительной резьбы	[""]	3/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
Макс. момент затяжки для соединения с трубой	[Н·м]	105	200	350	450	540	620

Fig. 4

6 Ввод в эксплуатацию



Примечание

Ввод в эксплуатацию должен проводиться только квалифицированным персоналом.

Требуемые условия

– Клапан полностью смонтирован и подключен.

Проверка условий эксплуатации

- Проверьте условия эксплуатации и предельные значения (→ Технические характеристики).
- Проверьте места соединения на герметичность.
- Проверьте совместимость устройств в системе по уровню максимального давления (учитывайте пики давления). При необходимости адаптируйте параметры применения.

Ввод клапана в эксплуатацию

1. Подайте поток среды.
2. Подайте на клапан управляющее давление. Необходимое управляющее давление для безопасного переключения клапана зависит от давления среды (→ Fig. 8 – Fig. 12).
 - Клапан открывается.

7 Эксплуатация



Предупреждение

Опасность травмирования из-за горячей поверхности!
При высокой температуре среды клапан может стать горячим.

- Не прикасайтесь к клапану во время его эксплуатации и непосредственно после нее.

- Выполняйте условия эксплуатации.
- Соблюдайте допустимые предельные значения.
- Соблюдайте условия технического обслуживания (→ Техническое обслуживание и уход).

После длительных периодов простоя:

- Несколько раз активируйте клапан и проверьте исправность его работы.

8 Техническое обслуживание и уход

- Каждые 6 месяцев проверяйте изделие снаружи на отсутствие утечек и исправность.
- Регулярно очищайте изделие. Допустимым средством очистки является мыльный раствор.

9 Демонтаж



Предупреждение

Опасность ожоговых травм при воздействии высоких температур и химикатов. Среда в трубной системе и клапане могут иметь высокую температуру и находиться под давлением.

Остатки среды могут находиться в изделии и выходить наружу при его открытии или разобранном состоянии.

- Дайте остыть клапану и трубам и сбросьте в них давление.
- Применяйте установленные правилами средства индивидуальной защиты.



Примечание

Демонтаж клапана должен проводиться только квалифицированным персоналом.

Демонтаж привода и арматуры не допускается.

1. Сбросьте давление в трубе и магистрали подключения управляющей среды.
2. Дождитесь, когда клапан и труба остынут.
3. Полностью опорожните трубу и клапан.
 - Следите, чтобы никто не находится перед выпускным отверстием.
 - Обеспечьте сбор вытекающей среды в соответствующую емкость.
4. Отсоедините магистраль подключения управляющей среды от клапана.
5. Разомкните соединения трубной системы и демонтируйте клапан.

10 Утилизация

- Соблюдайте местные постановления по экологически безопасной утилизации.
- Утилизируйте изделие безопасным для окружающей среды способом. При этом обратите внимание на остатки сред (при необходимости обеспечьте утилизацию опасных веществ).

11 Устранение неполадок

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения
Клапан не закрывается	Клапан неисправен	• Заменить клапан.
	Неверное направление потока	• Скорректировать направление потока.
Клапан не открывается	Управляющее давление все еще подается или слишком велико	• Проверить и при необходимости адаптировать управляющее давление.
	Клапан неисправен	• Заменить клапан.
Появление отверстия и утечка среды	Слишком высокое давление среды	• Понижить давление среды.
	Слишком низкое управляющее давление	• Проверить и при необходимости адаптировать управляющее давление.
	Клапан неисправен	• Заменить клапан.

Fig. 5

12 Технические характеристики

Общая информация	VZXF-L-M22C-M-...
Конструктивное исполнение	седельный клапан с возвратной пружиной
Тип активации	пневматический
Тип уплотнения	мягкое
Монтажное положение	любое
Тип крепления	встройка в магистраль
Функция распределителя	2/2-распределитель, моностабильный в закрытом состоянии
Направление потока	неревверсивное
Функция выхлопа	без возможности дросселирования
Тип возврата	механическая пружина
Тип управления	внешнее управление
Управляющая среда	сжатый воздух согласно ISO8573-1:2010 [7:4:4]
Среда потока ¹⁾	
– VZXF-...-A-...	фильтрованный сжатый воздух, тонкость фильтрации 200 мкм инертные газы пар
– VZXF-...-B-...	фильтрованный сжатый воздух, тонкость фильтрации 200 мкм инертные газы вода, нейтральные жидкости минеральное масло, гидравлическое масло на основе минерального масла пар
Вязкость [мм ² /с]	≤ 600
Температура среды	
– Стандартное исполнение (Standard) [°C]	–10...+80
– Исполнение M1 [°C]	–40...+200
Окружающая температура [°C]	–10...+60
Допуст. мин./макс. температура (TS)	
– Стандартное исполнение (Standard) [°C]	–10...+80
– Исполнение M1 [°C]	–40...+200
Примечание по материалам	
– VZXF-...-H3AL...	Корпус: томпак (красная латунь); привод: алюминий
– VZXF-...-H3B1...	Корпус: томпак (красная латунь); привод: латунь
– VZXF-...-V4AN...	Корпус: высококачественная нержавеющая сталь; привод: никелированный алюминий
– VZXF-...-V4B2...	Корпус: высококачественная нержавеющая сталь; привод: никелированная латунь
– VZXF-...-V4V4...	Корпус: высококачественная нержавеющая сталь; привод: высококачественная нержавеющая сталь
Уплотнение шпинделя	бутадиен-нитрильный каучук, ПТФЭ, фторкаучук
Уплотнение седла	
– Стандарт (Standard)	ПТФЭ
– VZXF-...-V (вакуум)	фторкаучук
– не содержит LABS	фторкаучук

1) Использование других сред – по запросу

Fig. 6

Размер присоединительной резьбы ["]	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	
Трубная резьба согласно DIN ISO 228	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2	
Трубная резьба согласно ANSI B 1.20.1	NPT 1/2	NPT 3/4	NPT 1	NPT 1 1/4	NPT 1 1/2	NPT 2	
Пневматический канал	G 1/8						
Условный проход DN	15	20	25	32	40	50	
Расход K _v ¹⁾							
- VZXF-...-A-...-H3...-50-...	[м ³ /ч]	3,5	6,7	10,8	19	23	28
- VZXF-...-B-...-H3...-50-...	[м ³ /ч]	3,7	5,2	9,6	6	16,5	23
- VZXF-...-A-...-V4...-50-...	[м ³ /ч]	3,8	7,5	12	18,5	25	34,5
- VZXF-...-B-...-V4...-50-...	[м ³ /ч]	3,3	6,5	11	10,7	17,5	19,5
- VZXF-...-A-...-H3...-80-...	[м ³ /ч]	-	-	12	21,5	30,5	40
- VZXF-...-B-...-H3...-80-...	[м ³ /ч]	-	-	14,5	19	29,5	30
- VZXF-...-A-...-V4...-80-...	[м ³ /ч]	-	-	12,5	19	29	47,5
- VZXF-...-B-...-V4...-80-...	[м ³ /ч]	-	-	12	17,5	28	39
Управляющее давление [бар]	6 ... 10 (→ Fig. 8 – Fig. 12)						
Давление среды [бар]	0,9 ... 40, согласно данным на фирменной табличке						
Давление разрыва							
- VZXF-...-H3...	[бар]	35					
- VZXF-...-V4...	[бар]	80					
Номинальное давление арматуры PN							
- VZXF-...-H3...		16					
- VZXF-...-V4...		40					
Вес изделия	→ www.festo.com/catalogue						
Знак CE	Согласно Декларации о соответствии → www.festo.com/sp						

1) Вода, при +20 °C, давление среды 1 бар на входе клапана, свободное истечение

Fig. 7

Управляющее давление и давление среды (поток среды над седлом клапана)

VZXF-...-A-...-H3B1-...-50-...

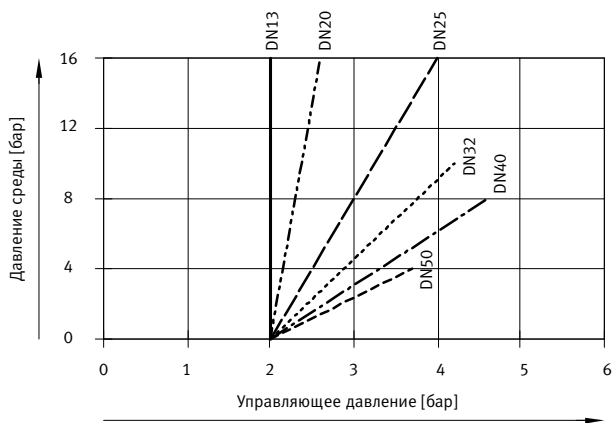


Fig. 8

VZXF-...-A-...-V4V4-...-50-...

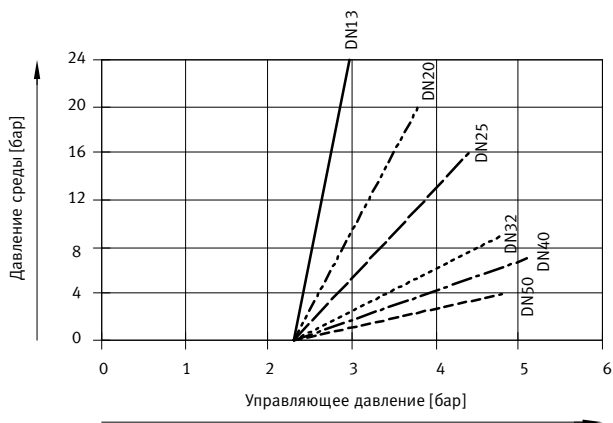


Fig. 9

VZXF-...-A-...-H3ALT-...-80-...

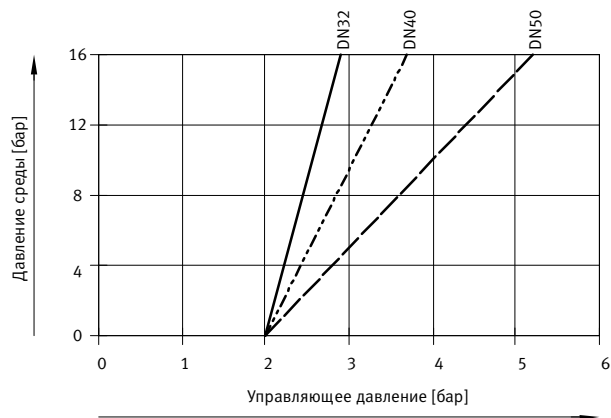


Fig. 10

VZXF-...-A-...-V4V4-...-80-...

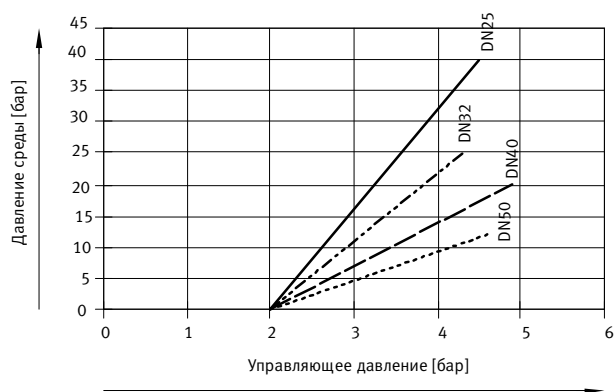


Fig. 11

Управляющее давление и давление среды (поток среды под седлом клапана)

VZXF	DN 13	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
VZXF-...-B-...-H3...-...-50-...						
- Мин. управляющее давление [бар]	4,9	4,5	5,3	5,5	5,8	5,7
- Макс. давление среды [бар]	16		10	7	6	3
VZXF-...-B-...-H3...-...-80-...						
- Мин. управляющее давление [бар]	-		4,0	4,2	4,3	
- Макс. давление среды [бар]	-		16	12	8	5
VZXF-...-B-...-V4...-...-50-...						
- Мин. управляющее давление [бар]	5,3	5,5				
- Макс. давление среды [бар]	40	20	10	7	6	3
VZXF-...-B-...-V4...-...-80-...						
- Мин. управляющее давление [бар]	-		4,1			
- Макс. давление среды [бар]	-		22	10	8	5

Fig. 12