

Воздушный клапан VAG FLOWJET®



Содержание

1	Общее	3
1.1	Требования безопасности	3
1.2	Применение по назначению	3
1.3	Маркировка	3
2	Транспортировка и хранение	3
2.1	Транспортировка	3
2.2	Хранение	3
3	Описание и принцип действия	3
3.1	Особенности и функциональное назначение	3
3.2	Применение	3
3.3	Допустимые и недопустимые параметры эксплуатации	4
4	Установка в трубопроводе	4
4.1	Требования к месту монтажа	4
4.2	Место установки	5
4.3	Положение при установке	5
4.4	Инструкция по монтажу и соединительные элементы	5
5	Ввод в эксплуатацию и обслуживание	5
5.1	Визуальный контроль, подготовка	5
5.2	Проверка рабочих функций и проверка давлением	6
6	Обслуживание и ремонт	6
6.1	Общие требования безопасности	6
6.2	Периодичность проверок	6
6.3	Обслуживание и замена деталей	6
6.3.1	Проверка на загрязнения	6
6.3.2	Проверка уплотнений	6
6.3.3	Вентиляционное отверстие	6
6.3.4	Проверка поплавка	6
6.3.5	Рекомендации по замене зап.частей	6
6.3.6	Сборка и возобновление работы - в соответствии с разделом 5.2.	6
6.3.7	Перечень запасных частей	7
7	Контакты	8

VAG оставляет за собой право вносить технические изменения и использовать материалы аналогичного или более высокого качества. Используемые изображения являются примерными и не имеют обязательной силы.

1 Общее

1.1 Требования безопасности



Данную инструкцию по техническому обслуживанию и эксплуатации необходимо рассматривать и применять вместе с «Общими указаниями VAG по установке и обслуживанию арматуры».

При применении данной арматуры необходимо соблюдать общепризнанные технические правила и стандарты. Установку может осуществлять только квалифицированный персонал. Арматура VAG разработана и произведена в соответствии с международными стандартами качества, что гарантирует её эксплуатационную надежность. Тем не менее, при неправильной установке и эксплуатации арматура может представлять опасность.

Перед началом работ по демонтажу любых предохранительных устройств или любых работ с арматурой необходимо обеспечить безопасность участка трубопровода (снятие давления и пр.). Нужно полностью исключить возможность непредвиденных, внезапных и опасных событий, вызываемых давлением воды или воздуха.

Технические данные о размерах, материалах, области применения содержатся в технической документации KAT-A 1917.

1.2 Применение по назначению

Воздушный клапан VAG FLOWJET® – это арматура для установки на трубопроводы со сточными водами.

Клапан в стандартном исполнении предназначен для автоматического впуска и выпуска воздуха в трубопроводы при полном рабочем давлении.

Технические данные о размерах, материалах, области применения, режиме работы (в т.ч. параметрах вентилирования, пределах рабочего давления, температуре и т.п.) содержатся в технической документации к продукции (KAT-A 1917).

Для эксплуатации арматуры в условиях, отличных от расчетных, обязательно получение письменного разрешения производителя!

1.3 Маркировка

В соответствии со стандартом DIN EN 19 на всей арматуре указывается номинальный диаметр Ду (DN), номинальное давление Ру (PN) и логотип изготовителя.

К корпусу прикреплена табличка со следующей информацией:

VAG	Наименование производителя
	Тип арматуры
DN	Номинальный диаметр арматуры
PN	Номинальное давление арматуры
	Материал корпуса
	Дата производства

2 Транспортировка и хранение

2.1 Транспортировка

Транспортировка арматуры к месту установки должна производиться в устойчивой и соответствующей их размеру упаковке. Упаковка должна обеспечивать защиту от погодных условий и внешних повреждений. При транспортировке в особых климатических условиях (напр., по морю) арматура должна быть упакована в пленку и снабжена осушителями.

Заводское антикоррозионное покрытие нуждается в защите от внешних воздействий во время перевозки и хранения.

2.2 Хранение

Части из эластомера (уплотнения) следует оберегать от воздействия прямых солнечных лучей, иначе производитель не гарантирует их долгую службу. Арматуру следует хранить в сухом, проветриваемом помещении, вдали от нагревательных приборов. Следует защищать от загрязнения важные функциональные и соединительные части арматуры, а также выпускные отверстия, т.к. это влияет на рабочие характеристики.

Не убирайте защитные колпачки соединений и распаковывайте арматуру непосредственно перед монтажными работами.

3 Описание и принцип действия

3.1 Особенности и функциональное назначение

Автоматический воздушный клапан VAG FLOWJET® - это двухступенчатый однокамерный воздушный клапан для автоматического впуска и выпуска воздуха в трубопровод, управляемый его собственной внутренней средой.

Основные функции клапана:

- Впуск больших объемов воздуха при опустошении трубопровода.
- Выпуск больших объемов воздуха при заполнении трубопровода.
- Впуск-выпуск небольших объемов воздуха во время эксплуатации трубопровода.

3.2 Применение



VAG FLOWJET® в стандартном исполнении имеет уплотнения из эластомера NBR и может применяться в следующих средах:

- Вода
- Неподготовленная и охлаждающая вода
- Городские канализационные стоки
- Среды с примесью масла и жира
- Слабощелочные и слабокислые среды

Необходимо четко соблюдать периодичность проверок арматуры, указанную в Разделе 6.2!

Для эксплуатации арматуры в условиях, отличных от расчетных, необходимо связаться с производителем.

3.3 Допустимые и недопустимые параметры эксплуатации

VAG FLOWJET® предназначен для эксплуатации в канализационных системах.

Запрещено применять внешнее воздействие к арматуре, опираться на нее элементы окружающих предметов либо воздействовать на нее иным способом, т.к. это приведет к разрушению корпуса арматуры.



Температурные характеристики и рабочее давление, указаны в технической документации, не должны превышать. Давление, воздействующее на закрытую арматуру, не должно превышать ее расчетное давление.

Максимально допустимые параметры эксплуатации арматуры указаны в технической документации к продукту КАТ-А 1917 и должны учитываться при проектировании трубопровода.

Рабочие характеристики арматуры отображены в форме графиков на рис. 1, 2, 3.

4 Установка в трубопроводе

4.1 Требования к месту монтажа

При проведении «грязных» работ (малярные, штукатурные, бетонные работы) арматуру необходимо предохранять от загрязнения.

Перед вводом арматуры в эксплуатацию следует прочистить и промыть соединяемые секции трубопровода.

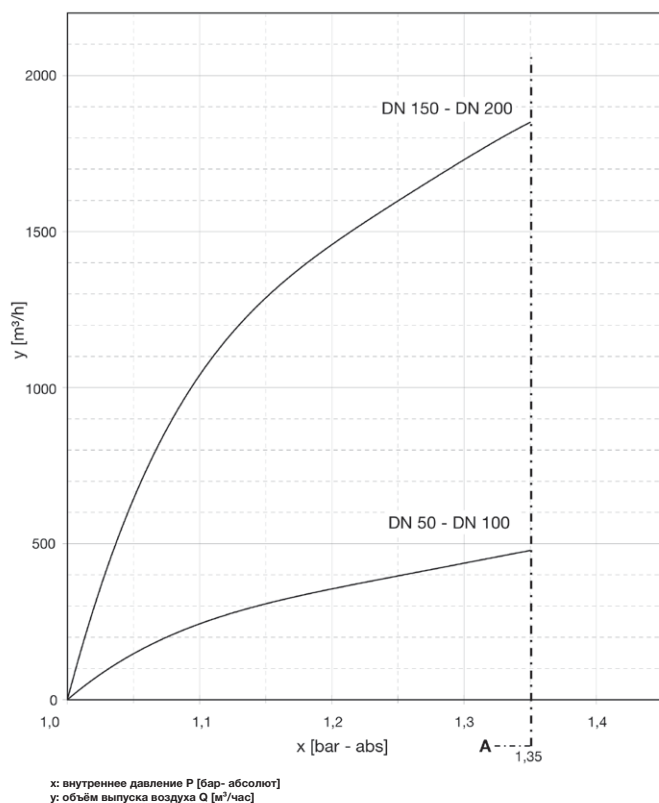


Рис. 1 Объем выпуска воздуха в зависимости от внутреннего давления

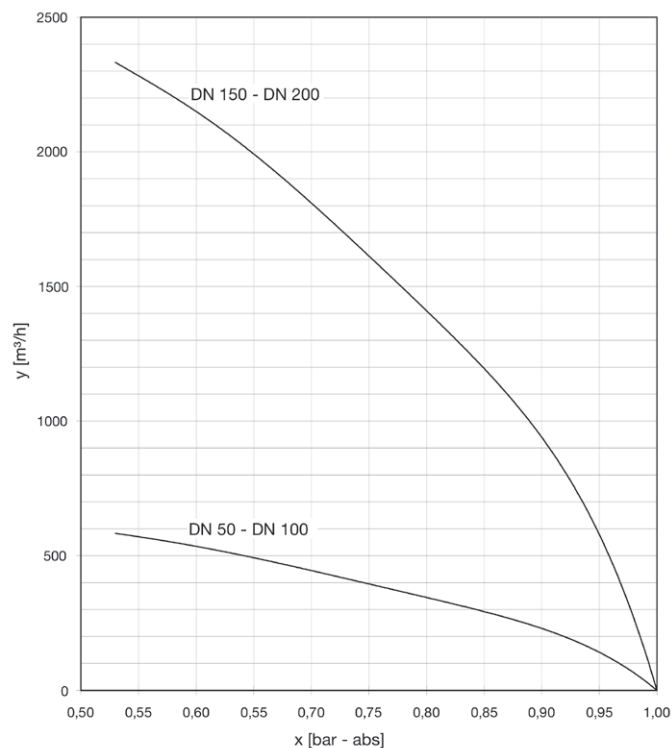


Рис. 2 Объем впуска воздуха в зависимости от внутреннего давления

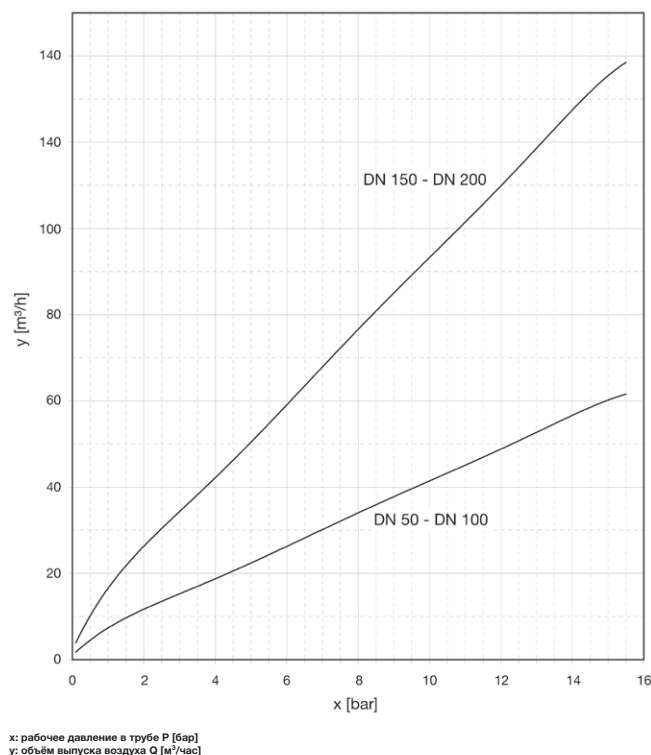


Рис. 3 Объем выпуска воздуха при полном рабочем давлении

4.2 Место установки

В месте установки арматуры должно быть достаточно места для проведения проверок и обслуживания (например, демонтажа и очистки). Размеры арматуры указаны в таблице на рис.4.

При монтаже арматуры важно учесть, что внутренний комплект клапана извлекается для очистки и обслуживания только через крышку сверху. Т.о. необходимо предусмотреть расстояние над клапаном не менее 500 мм.

Если арматура установлена на открытом воздухе, ее следует защитить от внешних атмосферных условий (напр., обледенение).

Точки установки данной арматуры должны находиться в самых высоких точках трубопровода.

4.3 Положение при установке

Воздушный клапан VAG FLOWJET® должен устанавливаться только в вертикальном положении. В ином случае производитель не гарантирует безотказную работу арматуры или системы. Любой наклон влияет на работу поплавка.

Для удобства тех. обслуживания между трубопроводом и воздушным клапаном следует установить запорную арматуру, а также предусмотреть возможность сброса давления из корпуса клапана.

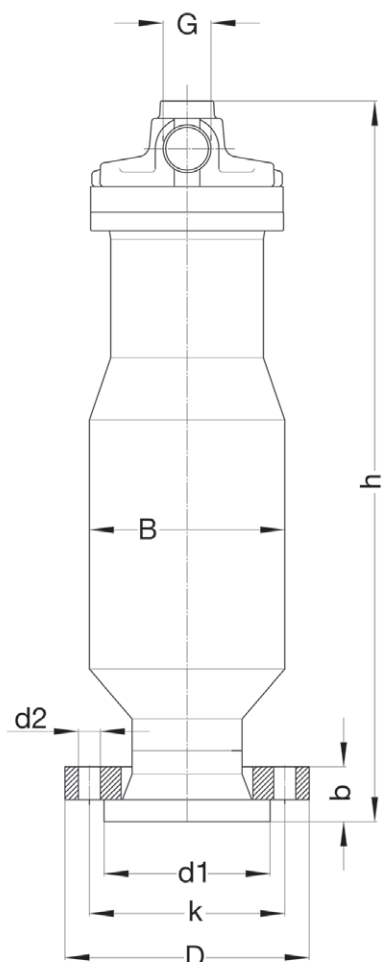


Рис. 4 Размеры воздушного клапана

4.4 Инструкция по монтажу и соединительные элементы

Для монтажа арматуры к фланцу трубопровода используются болты и гайки, либо шпильки и гайки, а также межфланцевые прокладки.

Конструкция фланцевого соединения позволяет легко регулировать положение клапана в процессе монтажа. При выборе крепежа следует руководствоваться параметром b из таблицы 2.

Производитель рекомендует использовать резиновые армированные уплотнения из NBR.

5 Ввод в эксплуатацию и обслуживание

5.1 Визуальный контроль, подготовка

Перед вводом оборудования в эксплуатацию осмотрите все подвижные части. Проверьте прочность посадки всех резьбовых соединений.

Трубопровод в месте установки также следует проверить на наличие загрязнений и очистить его при необходимости.

DN	50	80	100	150	200
H (мм)	646	590	590	690	690
b (мм)	32	37	38	49	60
d1 (мм)	102	138	158	212	268
k (мм)	125	160	180	240	295
D (мм)	160	160	160	225	225
Фланец: Кол-во отверстий	4	8	8	8	12
Фланец: Резьба отверстий	M16	M16	M16	M20	M20
Резьбовое соединение G (дюйм)	G 1 1/4	G 1 1/4	G 1 1/4	G 2 1/2	G 2 1/2
Вес (кг)	8	9	110	24	26

Рассверловка фланца по PN 16 (EN 1092-2)

5.2 Проверка рабочих функций и проверка давлением

Внимание: Давление, действующее на закрытую арматуру, не должно превышать номинальное давление данной арматуры (см. KAT-A 1917).

Перед монтажом и вводом оборудования в эксплуатацию необходимо проверить его функциональность.

Поплавок (3) должен легко двигаться в корпусе, а запорный элемент (7) должен легко двигаться на направляющем винте (9).

Данную проверку можно провести и без демонтажа арматуры. Поплавок (3) нужно вручную сдвинуть вверх на 30 мм и визуально проверить смещение запорного элемента (7) через отверстие отвода в крышке (2).

После монтажа клапан следует медленно заполнить, слегка открыв клапан обслуживания. Когда уровень заполнения будет достаточным, поплавок (3) поднимется, а запорный элемент (7) закроет клапан. Этот процесс можно проконтролировать через выпускное отверстие на крышке (2). Воздушный клапан в таком положении герметичен. Далее клапан обслуживания следует открыть полностью.

6 Обслуживание и ремонт

6.1 Общие требования безопасности



Перед началом профилактических и ремонтных работ на арматуре или вспомогательном оборудовании нужно перекрыть напорный трубопровод, снять давление и принять меры против непреднамеренного запуска. Соблюдайте технику безопасности в зависимости от типа жидкости в трубопроводе!

Перед проведением профилактических работ нужно сбросить давление из корпуса воздушного клапана. Для этого болты на крышке (14) следует ослаблять крест-накрест до тех пор, пока сжатый воздух не выйдет из клапана.

Болты на крышке можно открутить полностью, открыть крышку и вынуть внутренний комплект клапана.

При обратной сборке клапана и до ввода его снова в эксплуатацию следует убедиться, что все соединения герметичны и не подтекают после всех работ.

По завершении профилактических и ремонтных работ и до возобновления работы выполните шаги из Раздела 5 «Ввод в эксплуатацию и обслуживание».

6.2 Периодичность проверок

Арматуру следует проверять на герметичность и коррозию минимум раз в год (согласно требованиям DVGW). При эксплуатации арматуры в условиях, отличных от расчетных, необходимо увеличить частоту проверок.

Реальная периодичность проверочных мероприятий сильно зависит от условий и особенностей эксплуатации арматуры на данном объекте. Оператор объекта должен самостоятельно

но определить сроки проведения проверок и тех. обслуживания арматуры.

Производитель рекомендует провести первую проверку вновь установленной арматуры через 4 недели, и еще 4 проверки через равные промежутки времени в течение первого года эксплуатации.

6.3 Обслуживание и замена деталей

6.3.1 Проверка на загрязнения

С внутренней поверхности корпуса и внутреннего комплекта необходимо систематически смывать налёт / осадок с помощью, например, минимойки.

6.3.2 Проверка уплотнений

Прокладку крышки (11), уплотнительное кольцо (13) в запорном элементе (7) и прокладку (12) в давящем элементе (8) следует проверять на отсутствие повреждений.

Вытащите штифт (10), чтобы отсоединить запорный элемент (7) и прочистить внутренние части.

Части клапана собираются в обратном порядке. Если прокладка (12) больше не примыкает плотно к давящему элементу (8), производитель рекомендует заменить его полностью вместе с прокладкой, которая будет приклеена при производстве специальным клеем.

6.3.3 Вентиляционное отверстие

Вентиляционное отверстие в запорном элементе (7) следует продувать или прочищать прокалыванием.

6.3.4 Проверка поплавка

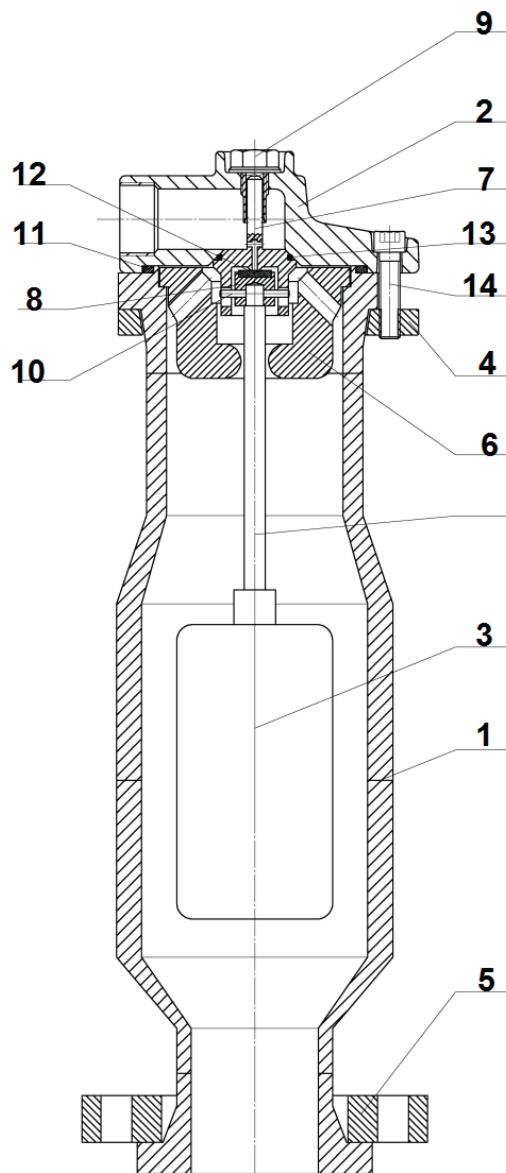
Поплавок (3) следует сначала визуально проверить на наличие внешних повреждений. Герметичность от проникновения среды можно проверить, если потрясти поплавок и на слух определить, есть ли внутри вода, либо проверив глубину погружения поплавка в воду (герметичный поплавок погружается примерно на 50% и плавает). Далее следует проверить соединение между поплавковым стержнем и поплавком.

6.3.5 Рекомендации по замене зап.частей

См. рис.5 – перечень запасных частей

6.3.6 Сборка и возобновление работы - в соответствии с разделом 5.2.

6.3.7 Перечень запасных частей



№	Деталь	Материал	Рекомендуемая зап. часть	Изнашиваемая деталь
1	Корпус	ПЭ-100		
2	Крышка	ВЧШГ / Сталь		
3	Поплавок	ПЭ-100	х	
4	Фланец под крышкой	Сталь 1.4301		
5	Свободный фланец	Сталь / Полипропилен		
6	Верхняя часть	ПОМ		
7	Запорное устройство	ПОМ	х	х
8	Давящая часть	ПОМ		х
9	Направляющий винт	Сталь 1.4305		
10	Штифт	ПА		
11	Уплотнительное кольцо	NBR	х	
12	Прокладка	NBR	х	х
13	Уплотнительное кольцо	NBR	х	х
14	Цилиндрический болт	Сталь А2-70		

Рис. 5 Детали и зап. части

7 Устранение неполадок



При проведении всех ремонтных работ и техническом обслуживании соблюдайте требования безопасности из Раздела 6.1!

(см. следующую страницу)

8 Контакты

Представительство VAG Armaturen GmbH в России
 ООО „ВАГ-Арматурен Рус“
 Партизанская, 80А, офис 301
 443093 Самара, Россия

тел./факс: +7 (846) 373-80-83
 +7 (846) 373-80-81
 +7 (846) 373-15-72
 +7 (846) 373-15-38

info@vag-armaturen-rus.com
<http://www.vagrussia.com>

Проблема	Причина	Решение
Протечки через главный воздушный клапан	В районе седла застрял посторонний предмет	Промыть клапан, по возможности разобрать и удалить застрявший предмет
	Слишком низкое внутреннее давление	Герметичность гарантируется только при давлении не менее 3 м вод.ст. Заменить прокладку на вариант прокладки для низкого давления (0,1 - 1 бар)
	Осадок из частиц рабочей среды на седле	Открыть крышку, очистить седло
	Уплотнение повреждено	Заменить уплотнение (рекомендация: замена через 5 лет (макс.)), см. раздел 6.3.2
	Установка в неправильном положении	Переустановить клапан в правильное положение
Выпускное отверстие забито	Насекомые	Очистить клапан и установить на него защиту от насекомых