



ВОЗДУШНЫЕ КЛАПАНЫ





Компания была основана в 1987 году путем преобразования ранее существующей торговой фирмы специализирующейся на поставке трубопроводной арматуры для систем водоснабжения и водоотведения. В начале своей производственной деятельности был налажен выпуск водоразборных колонок и гидрантов. С момента основания предприятие существенно расширило ассортимент производимой продукции.

История компании характеризуется годами технических и экономических решений, что позволило сформировать полный список выпускаемой номенклатуры для контроля, управления и защиты трубопроводов в таких системах как водоснабжение, водоотведение и пожаротушение.

Наши идеи и технические решения, совместно с современными передовыми разработками, позволили выделить наше оборудование в сравнении с конкурентами и стать лидерами на нашем рынке. Гибкость и надежность являлись ключевыми качествами CSA, способствующими стремительному росту за последние несколько лет. Прекрасно осознавая, что мы управляем самым ценным в мире ресурсом, что в свою очередь мотивирует к ответственному подходу и накладывает определенные обязательства, мы посвятили себя совершенствованию нашей продукции, поддерживая высокий уровень качества.

КАЧЕСТВО

На сегодняшний день в бизнесе связанном с производством, качество выпускаемой продукции является необходимым фундаментом, для поддержания и увеличения доли рынка.

По этой причине мы всегда стремимся к развитию взаимодействия между различными секторами общества, таким образом, обеспечивая:

- быстрые и исчерпывающие ответы;
- контроль времени на обработку запросов;
- строгий контроль качества комплектующих и готовой продукции на входе и выходе из производства.

Начиная с 1998 года, CSA сертифицировано по стандарту качества ISO 9001 в RINA (итальянский военно-морской реестр), впоследствии ISO 9001/2008.





В процессе исследования и реализации новых проектов, CSA всегда сосредотачивает свои усилия на:

- - выяснении потребностей заказчиков и поиске оптимального решения на всех этапах разработки и эксплуатации,
- - ориентировании нашего научно-исследовательского и опытно-конструкторского отделов на разработку современного, надежного и взаимодополняющего оборудования,
- - сокращении сроков производства при соблюдении высочайших стандартов качества применяемых в технологических процессах,
- - гарантиях квалифицированной технической поддержки наших заказчиков, в том числе послепродажного обслуживания.

Данный подход характеризует нас не только как производителя, но и как надежного партнера, на которого вы всегда можете положиться при необходимости в консультациях и поиске инженерных решений. Производственный цикл, направленный на постоянное совершенствование нашей продукции и полное удовлетворение потребностей заказчиков, обеспечивает стабильное качество благодаря действующим стандартам качества и контролю производства, которые, в свою очередь, гарантируют, что все компоненты при переходе от одного этапа производства, к другому, обладают всеми необходимыми характеристиками. Все наши клапаны производятся из высокопрочного чугуна GJS 400-15 / 500-7 в строгом соответствии с Европейскими стандартами и могут иметь исполнения в номинале давлений Ру 25-40 бар.

Производственный процесс осуществляется исключительно при помощи токарных и горизонтально-фрезерных обрабатывающих центров с числовым программным управлением и впоследствии пошагово контролируется в соответствии со строгими стандартами качества.

Поверхности чугунных элементов клапанов корпуса перед покраской предварительно подвергаются пескоструйной обработке класса SA 2.5. Покраска осуществляется внутри кипящего слоя, содержащего эпоксидный порошок, который гарантирует максимальную защиту поверхности. Вся выпускаемая продукция проходит 100% испытания и сертифицирована.



Комбинированные воздушные клапаны Тип FOX 3F

Воздушный клапан CSA тип FOX 3F гарантирует надлежащее функционирование трубопроводных систем, обеспечивая стравливание воздушных пробок в процессе обычной работы системы, а также осуществляя выпуск и подачу в трубопровод больших объемов воздуха при наполнении и дренировании системы.



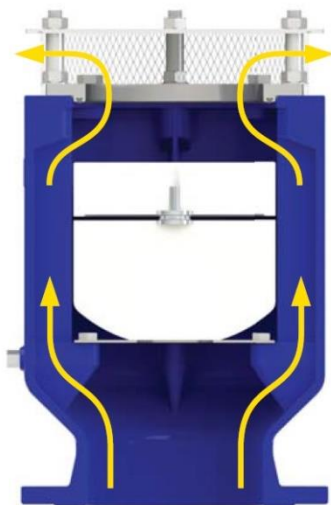
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Корпус клапана выполнен из высокопрочного чугуна и содержит внутренние рёбра, обеспечивающие точное центрирование поплавка, номинальное давление до 40 бар.
- В стандартном исполнении воздушные клапаны поставляются с фиксированными литыми фланцами, но для ряда диаметров существуют версии с разъёмными поворотными фланцами (по стандарту EN 1092/2), которые могут меняться под разные стандарты давления PN16/25/40.
- Конструкция содержит встроенный дренажный клапан, используемый для сброса давления на время обслуживания.
- Подвижный блок состоит из цилиндрического поплавка и верхнего диска из твердого полипропилена, соединенного друг с другом посредством специально разработанной CSA из нержавеющей стали AISI 316 системы сброса воздуха. Поплавки обрабатываются на станках с ЧПУ (CNC) и имеют ровную и гладкую поверхность, обеспечивающую свободное перемещение вдоль направляющих рёбер корпуса воздушного клапана.
- Конструкция сопла и фиксатора прокладки специально разработаны CSA таким образом, чтобы избежать воздействия давления на материал прокладки, тем самым предотвращая процесс старения и увеличивая срок службы данного соединения на весь период эксплуатации.
- Элементы клапана имеют свободный доступ для обслуживания через верхнюю крышку и не требуют для этого демонтажа с трубопровода.
- Сетка и крышка изготавливаются из нержавеющей стали только для версий «М».

ПРИМЕНЕНИЕ

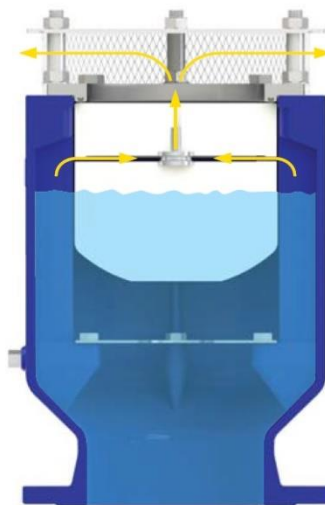
- Магистральные трубопроводы
- Системы распределения воды
- Системы орошения
- Системы пожаротушения
- В верхних и нижних точках трубопроводов, смонтированных под наклоном.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ



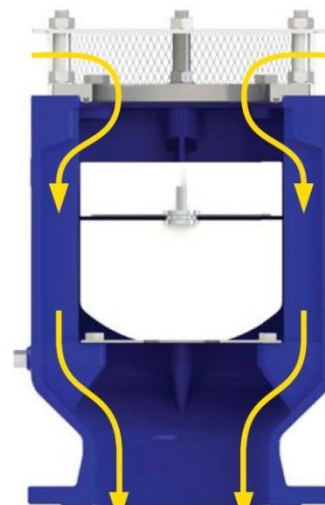
Выпуск в систему большого объема воздуха.

В процессе заполнения трубопровода водой необходимо выпустить объем воздуха, соответствующий объему поступающей воды. Благодаря специальной конструкции, содержащей полости и дефлектор, клапан отводит большой объем воздуха без преждевременного закрытия подвижного поплавкового элемента.



Удаление воздуха в процессе обычной работы системы.

В процессе работы образующийся в трубопроводе, воздух собирается в верхней части клапана, уровень воды снижается и нижняя часть поплавка опускается, открывая сопло для выпуска скопившегося воздуха.



Впуск в систему большого объема воздуха.

В случае дренажа системы или повреждения трубопровода, необходимо обеспечить поступление в систему необходимого объема воздуха, равного объему вытекающей воды, для предотвращения образования вакуума и как следствия повреждения трубопровода и всей системы.

ОПЦИИ



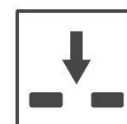
- **Прерыватель вакуума версии FOX 2F**, предназначен только для впуска и выпуска больших объемов воздуха. Данная модель рекомендуется для использования на продолжительных участках трубопроводов смонтированных с подъемом, в «сухих» пожарных системах, а также в любых системах, в которых не требуется постоянного отвода воздуха.



- **Погружные исполнения клапанов серия SUB**, доступны для версий FOX 3F и 2F. Поставляются с патрубком для отвода воздуха. Конструкция была специально разработана из-за необходимости использования воздушных клапанов в зонах с риском затопления, причем дополнительно требовалось исключить попадание загрязнений в трубопровод. Еще одним из преимуществ клапанов серии SUB является возможность избежать выброса из-за рывков, возникающих в момент резкого закрытия воздушного клапана.



- **Исполнение с единственной функцией выпуска воздуха серия EO**, доступны для версий FOX 3F и 2F. Применение клапанов серии EO может потребоваться в системах, уровень жидкости в которых может опуститься ниже трубопровода или в тех случаях, когда по требованиям проекта, впуск воздуха в систему не допускается.



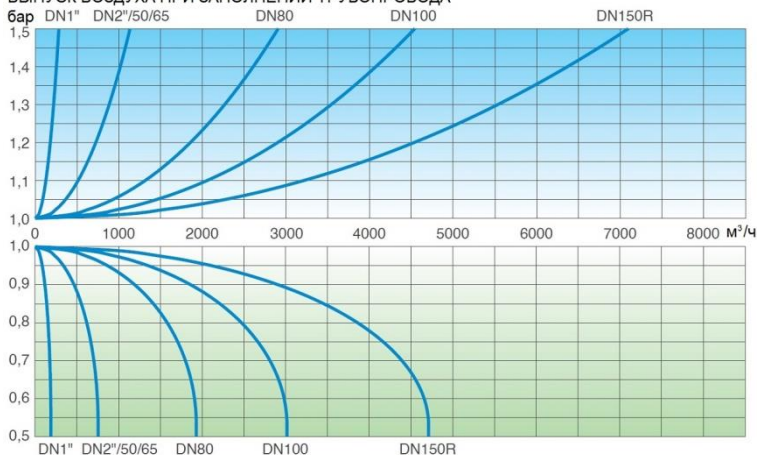
- **Исполнение с единственной функцией впуска воздуха серия IO**, доступны для версий FOX 3F и 2F. Применение клапанов серии IO может потребоваться в тех случаях, когда по требованиям проекта, выпуск воздуха из системы не допускается.



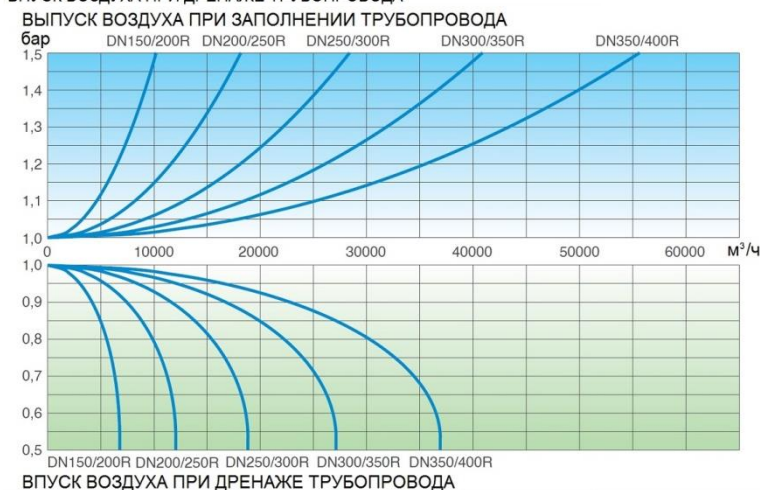
ДИАГРАММА РАСХОДА ВОЗДУХА

Данные диаграммы расхода воздуха были созданы путём лабораторных испытаний, математического анализа и приведены с учётом коэффициентов запаса.

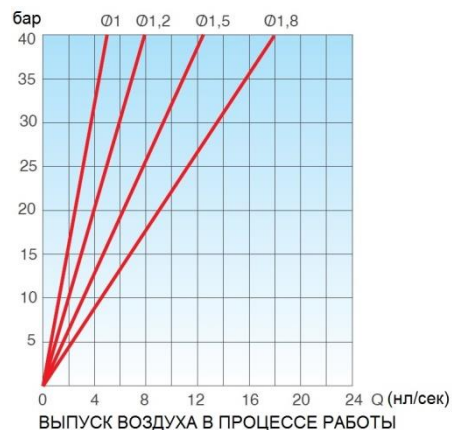
ВЫПУСК ВОЗДУХА ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ ТРУБОПРОВОДА



ВПУСК ВОЗДУХА ПРИ ДРЕНАЖЕ ТРУБОПРОВОДА



ВПУСК ВОЗДУХА ПРИ ДРЕНАЖЕ ТРУБОПРОВОДА



Рабочие условия

Вода макс.60°C;
Макс. давление 40 бар;
Мин. давление 0,3 бар;
С мин. давлением от 0,19 бар по запросу.

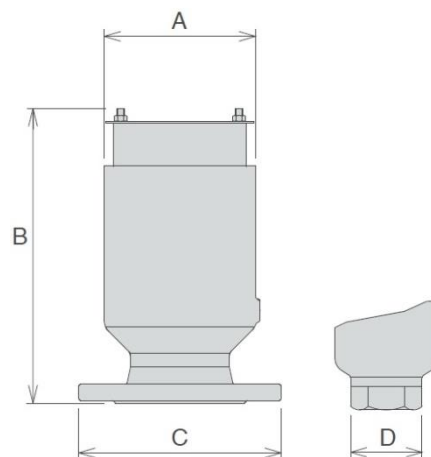
Стандарт

Разработано в соответствии с EN-1074/4 или AWWA C-512. Фланцы по EN 1092/2.
Покраска в кипящем слое по RAL 5005.
Изменения и прочие исполнения стандарта фланцев и покраски деталей по запросу.

ПРИСОЕДИНЕНИЕ дюймы / мм	A мм	B мм	C* мм	C** мм	D мм	МАССА кг
Резьба 1"	93	217	=	=	CH 45	3,3
Резьба 2"	118	277	=	=	CH 75	6,1
Фланцы 50	118	290	165	165	=	8,1
Фланцы 65	118	290	185	185	=	8,6
Фланцы 80	142	322	200	205	=	11,1
Фланцы 100	180	364	220	235	=	18,5
Фланцы 150R	218	435	285	300	=	34,5
Фланцы 150	261	500	285	300	=	49,0
Фланцы 200R	261	500	340	340	=	51,0
Фланцы 200	333	574	340	375	=	94,0
Фланцы 250R	333	574	=	400	=	102,0
Фланцы 250	414	735	=	450	=	121,0
Фланцы 300R	414	735	=	485	=	127,0
Фланцы 300	492	850	=	515	=	240,0
Фланцы 350R	492	850	=	580	=	250,5
Фланцы 350	570	995	=	580	=	295,0
Фланцы 400R	570	995	=	660	=	304,0

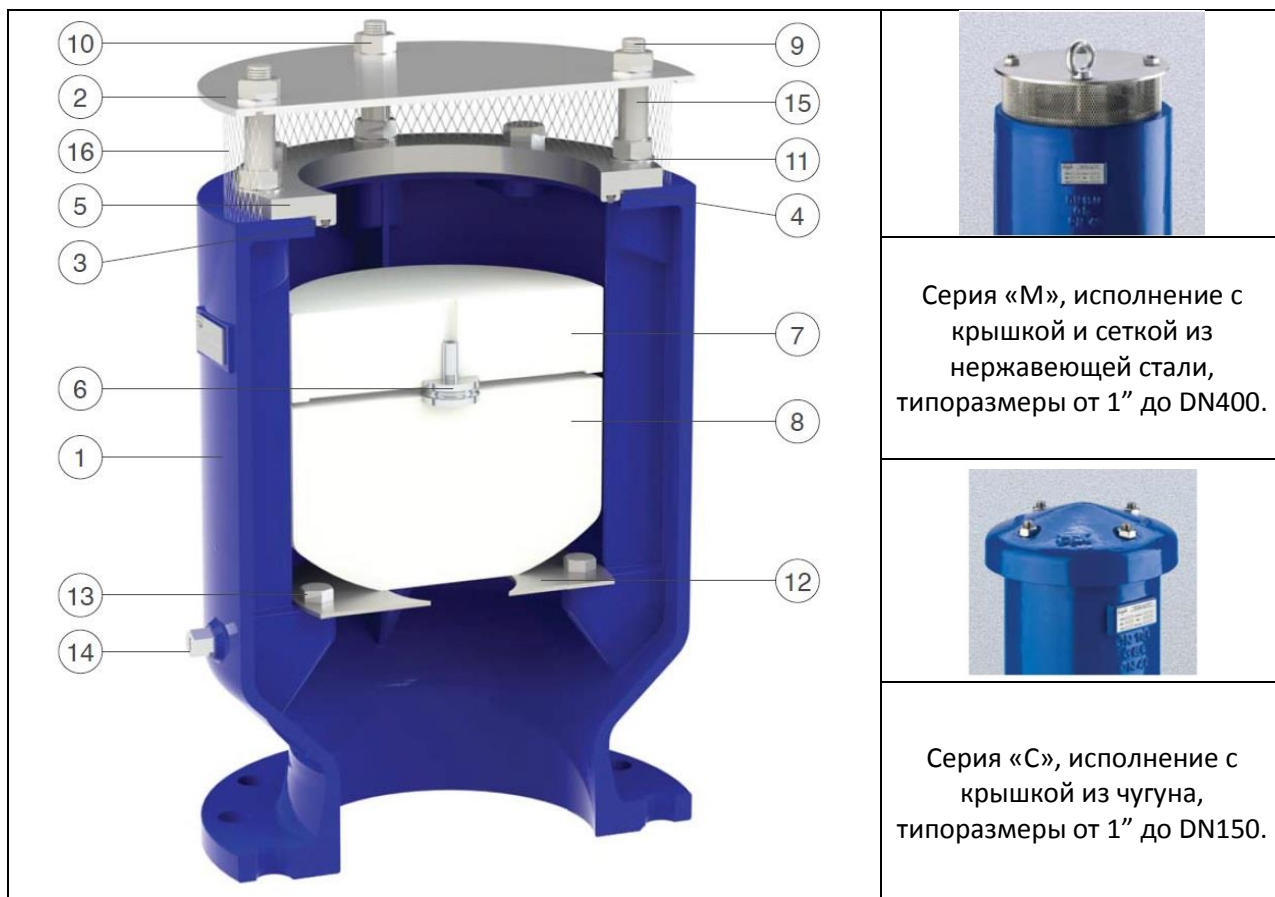
*M.F.- накидные фланцы

**F.F.- литые фланцы





ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛЫ	ОПЦИИ
1	Корпус	Высокопрочный чугун	
2	Крышка	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
3	Кольцевая прокладка	NBR	EPDM/Витон/Силикон
4	Кольцевая прокладка	NBR	EPDM/Витон/Силикон
5	Седло	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
6	Устройство сброса воздуха	Нерж.сталь AISI316	
7	Верхний поплавок	Полипропилен	
8	Нижний поплавок	Полипропилен	
9	Штифт	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
10	Гайка	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
11	Шайба	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
12	Диффузор	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
13	Болт	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
14	Дренажный клапан	Нерж.сталь AISI303	Нерж.сталь AISI316
15	Проставка	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
16	Сетка фильтра	Нерж.сталь AISI304	



Комбинированные воздушные клапаны с функцией защиты от гидроударов. Тип FOX 3F - AS

Воздушный клапан CSA тип FOX 3F AS гарантирует надлежащее функционирование трубопроводных систем, обеспечивая стравливание воздушных пробок в процессе обычной работы системы, осуществляет поступление больших объемов воздуха при дренировании или разрушении трубопровода, а также удаляет воздух с контролируемой скоростью, с целью защиты от гидроударов.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Корпус клапана выполнен из высокопрочного чугуна и содержит внутренние направляющие, обеспечивающие точное центрирование поплавка, номинальное давление до 40 бар.
- Конструкция содержит встроенный дренажный клапан, используемый для сброса давления на время обслуживания.
- Подвижный блок состоит из цилиндрического поплавка и верхнего диска из твердого полипропилена, соединенного друг с другом посредством специально разработанной CSA из нержавеющей стали AISI 316 системы сброса воздуха. Поплавки обрабатываются на станках с ЧПУ (CNC) и имеют ровную и гладкую поверхность, обеспечивающую свободное перемещение вдоль направляющих ребер корпуса воздушного клапана.
- Конструкция сопла и фиксатора прокладки специально разработаны CSA таким образом, чтобы избежать воздействия давления на материал прокладки, тем самым предотвращая процесс старения и увеличивая срок службы данного соединения на весь период эксплуатации.
- Элементы клапана имеют свободный доступ для обслуживания через верхнюю крышку и не требуют для этого демонтажа с трубопровода.
- Система защиты от гидроударов не находится в контакте с водой, состоит из пружины, штока и регулируемого сопла для контроля расхода воздуха.

ПРИМЕНЕНИЕ

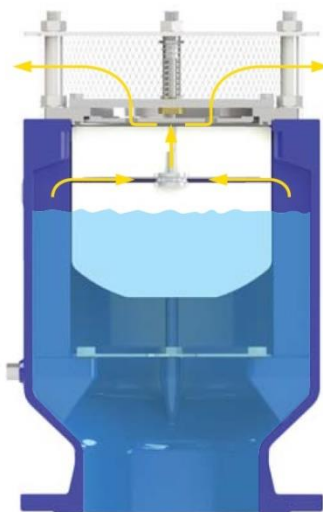
- Магистральные трубопроводы
- Системы распределения воды
- Системы орошения
- Системы пожаротушения
- Рядом с насосами, перед подъемами и в верхних точках системы, подверженных гидроударам.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ



Контролируемый выпуск воздуха.

В процессе заполнения трубопровода водой необходимо избежать резкого закрытия, создающего гидроудар. Благодаря специальной конструкции FOX 3F AS, контролирующей выпуск воздуха, может быть снижена скорость приближения уровня воды. Риск скачка давления при этом может быть сведён к минимуму.



Удаление воздуха в процессе обычной работы системы.

В процессе работы образующийся в трубопроводе, воздух собирается в верхней части клапана, уровень воды снижается и нижняя часть поплавка опускается, открывая сопло для выпуска скопившегося воздуха.



Впуск в систему большого объема воздуха.

В случае дренажа системы или повреждении трубопровода, необходимо обеспечить поступление в систему необходимого объема воздуха, равного объему вытекающей воды, для предотвращения образования вакуума и как следствия повреждения трубопровода и всей системы.

ОПЦИИ



- **Прерыватель вакуума версии FOX 2F AS**, предназначен только для впуска и выпуска больших объемов воздуха. Данная модель рекомендуется для использования на продолжительных участках трубопроводов смонтированных с подъемом, в «сухих» пожарных системах.



- **Погружные исполнения клапанов серия SUB**, доступны для версий FOX 3F AS и 2F AS. Поставляются с патрубком для отвода воздуха. Конструкция была специально разработана из-за необходимости использования воздушных клапанов в зонах с риском затопления, причем дополнительно требовалось исключить попадание загрязнений в трубопровод. Еще одним из преимуществ клапанов серии SUB является возможность избежать выброса из-за рывков, возникающих в момент резкого закрывания воздушного клапана.



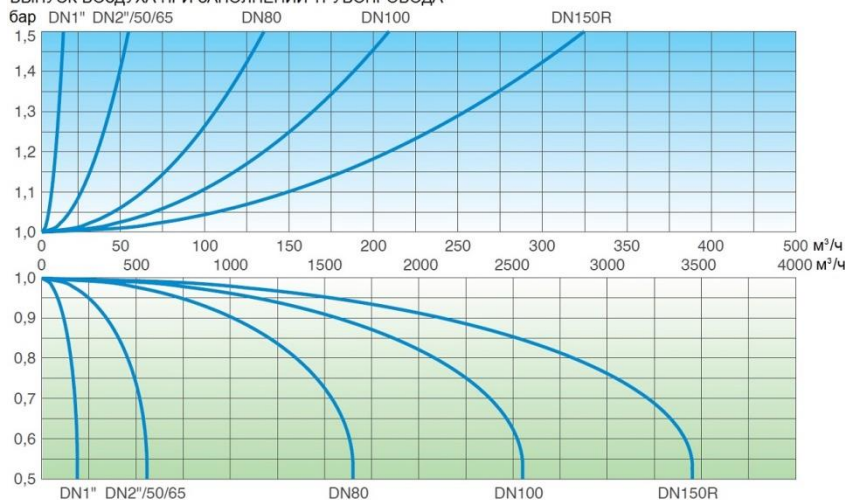
- Противодействие пружины в сочетании с работой системы выпуска воздуха, могут быть изменены в зависимости от условий проекта, на основании предварительного анализа.



ДИАГРАММА РАСХОДА ВОЗДУХА

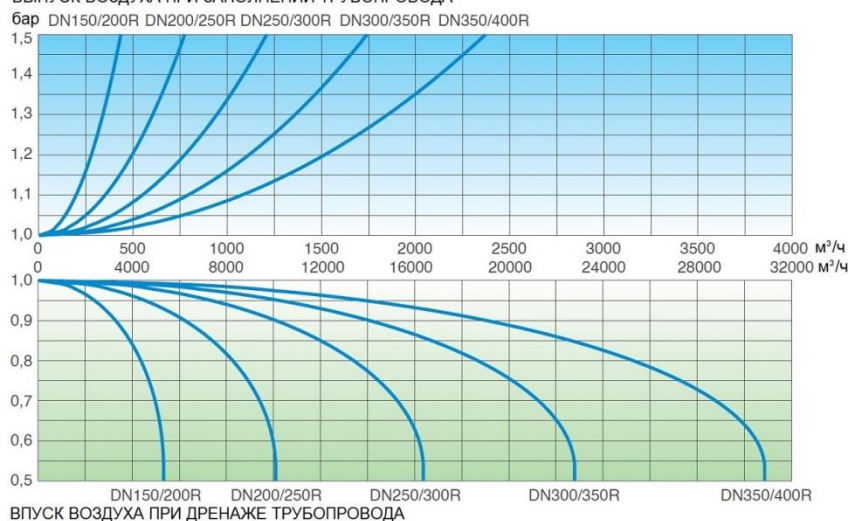
Данные диаграммы расхода воздуха были созданы путём лабораторных испытаний, математического анализа и приведены с учётом коэффициентов запаса.

ВЫПУСК ВОЗДУХА ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ ТРУБОПРОВОДА



ВПУСК ВОЗДУХА ПРИ ДРЕНАЖЕ ТРУБОПРОВОДА

ВЫПУСК ВОЗДУХА ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ ТРУБОПРОВОДА



ВПУСК ВОЗДУХА ПРИ ДРЕНАЖЕ ТРУБОПРОВОДА



ВЫПУСК ВОЗДУХА В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ



ВЫПУСК ВОЗДУХА В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ

Рабочие условия

Вода макс.60°C;
Макс. давление 40 бар;
Мин. давление 0,3 бар;
С мин. давлением от 0,19 бар по запросу.

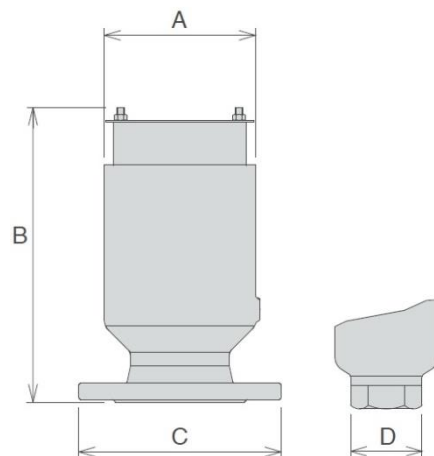
Стандарт

Разработано в соответствии с EN-1074/4 или AWWA C-512. Фланцы по EN 1092/2.
Покраска в кипящем слое по RAL 5005.
Изменения и прочие исполнения стандарта фланцев и покраски деталей по запросу.

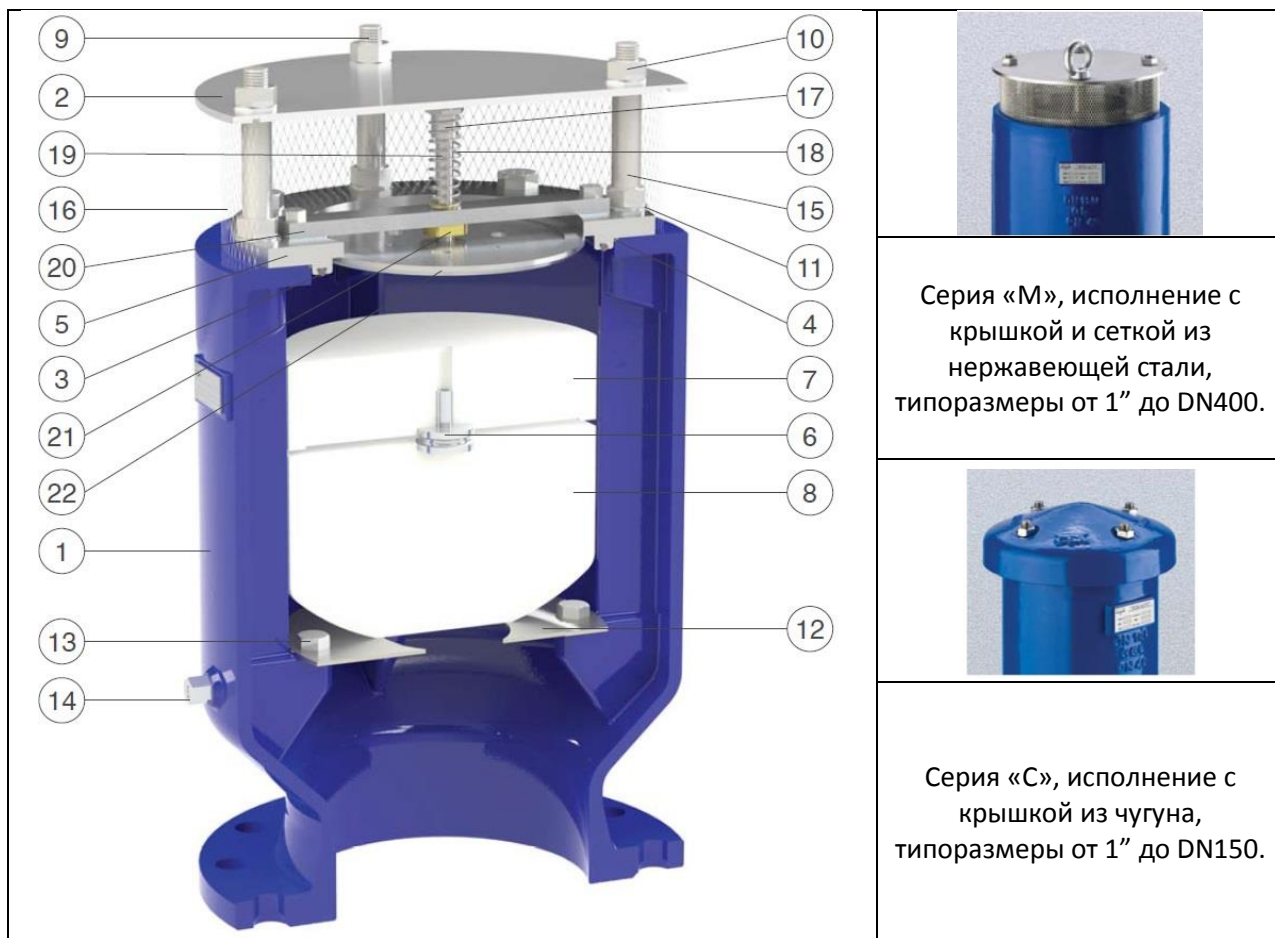
ПРИСОЕДИНЕНИЕ дюймы / мм	A мм	B мм	C* мм	C** мм	D мм	МАССА кг
Резьба 1"	93	217	=	=	CH 45	3,3
Резьба 2"	118	277	=	=	CH 75	6,1
Фланцы 50	118	290	165	165	=	8,1
Фланцы 65	118	290	185	185	=	8,6
Фланцы 80	142	322	200	205	=	11,1
Фланцы 100	180	364	220	235	=	18,5
Фланцы 150R	218	435	285	300	=	34,5
Фланцы 150	261	500	285	300	=	49,0
Фланцы 200R	261	500	340	340	=	51,0
Фланцы 200	333	574	340	375	=	94,0
Фланцы 250R	333	574	=	400	=	102,0
Фланцы 250	414	735	=	450	=	121,0
Фланцы 300R	414	735	=	485	=	127,0
Фланцы 300	492	850	=	515	=	240,0
Фланцы 350R	492	850	=	580	=	250,5
Фланцы 350	570	995	=	580	=	295,0
Фланцы 400R	570	995	=	660	=	304,0

*М.Ф.- накидные фланцы

**F.F.- литые фланцы



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛЫ	ОПЦИИ
1	Корпус	Высокопрочный чугун	
2	Крышка	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
3	Кольцевая прокладка	NBR	EPDM/Витон/Силикон
4	Кольцевая прокладка	NBR	EPDM/Витон/Силикон
5	Седло	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
6	Устройство сброса воздуха	Нерж.сталь AISI316	
7	Верхний поплавок	Полипропилен	
8	Нижний поплавок	Полипропилен	
9	Штифт	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
10	Гайка	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
11	Шайба	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
12	Диффузор	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
13	Болт	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
14	Дренажный клапан	Нерж.сталь AISI303	Нерж.сталь AISI316
15	Проставка	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
16	Сетка фильтра	Нерж.сталь AISI304	
17	Направляющая пружины (от DN100)	Нерж.сталь AISI303	Нерж.сталь AISI316
18	Пружина	Нерж.сталь AISI302	
19	Шток AS	Нерж.сталь AISI303	Нерж.сталь AISI316
20	Упор и болты (от DN 150R)	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
21	Регулировочная гайка	Полиметиленоксид	
22	Диск AS	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316



Комбинированные воздушные клапаны с механизмом, предотвращающим ускоренное заполнение Тип FOX 3F - RFP

Воздушный клапан CSA тип FOX 3F RFP гарантирует надлежащее функционирование трубопроводных систем, обеспечивая стравливание воздушных пробок в процессе обычной работы системы, а также осуществляя выпуск и подачу в трубопровод больших объемов воздуха при наполнении и дренировании системы. Дополнительно данная модель всегда поддерживает безопасный объем выходящего воздуха, предотвращая риск возникновения гидроударов. Кроме того, эта модель всегда будет поддерживать отток воздуха в безопасных пределах, без риска образования гидравлического удара.



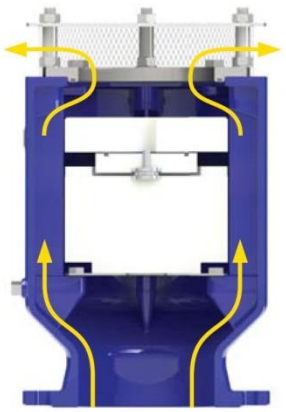
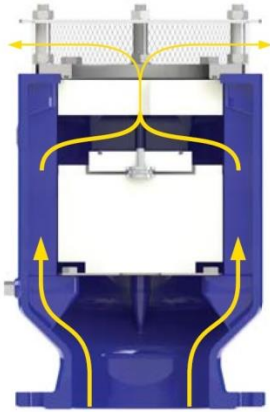
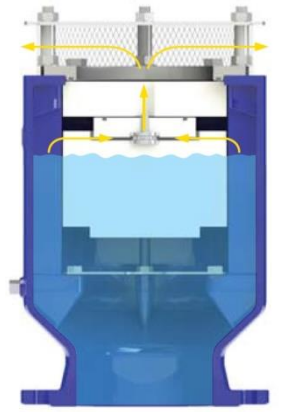
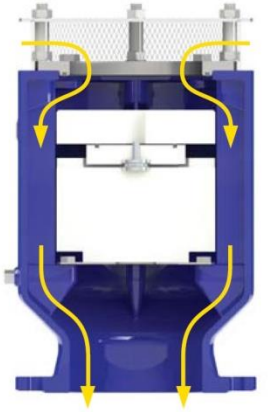
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Бесконтрольное заполнение трубопроводов и кратковременные колебания неизбежно порождают быстрое закрытие воздушных клапанов, установленных вдоль системы, с последующим повреждением. Воздушный клапан CSA FOX RFP будет автоматически регулировать отток воздуха, тем самым снижая скорость набегающего потока воды, снижая риск гидравлического удара.
- Разбрызгивание в процессе закрытия и риск затопления воздушного клапана вследствие малого давления и возможной высокой скорости заполнения, избегается благодаря конструкции клапана.
- Корпус клапана выполнен из высокопрочного чугуна и содержит внутренние направляющие, обеспечивающие точное центрирование поплавка, номинальное давление до 40 бар.
- Подвижный блок состоит из главного поплавка и верхнего диска, соединенных вместе запатентованным механизмом выпуска воздуха CSA выполненного из AISI 316 и дополнительным плунжером.
- Конструкция сопла и фиксатора прокладки механизма выпуска воздуха, специально разработаны CSA таким образом, чтобы избежать воздействия давления на материал прокладки, тем самым предотвращая процесс старения и увеличивая срок службы данного соединения на весь период эксплуатации.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Магистральные трубопроводы
- Системы распределения воды
- Системы орошения
- В основном, данная модель используется в комбинации с клапаном CSA AS на участках трубопроводов перед подъемами и в верхних и нижних точках, для контроля за заполнением.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

	Выпуск в систему большого объема воздуха. В процессе заполнения трубопровода водой необходимо удалить из системы воздух. FOX 3F RFP, благодаря аэродинамическому полнопроходному корпусу и дефлектору, позволит избежать предварительное закрытие клапана в этой фазе работы клапана.		Контролируемый выпуск воздуха. При превышении определенного уровня перепада давления воздуха, неконтролируемое заполнение может привести к разрушению. В механизме RFP в таких случаях верхний поплавок поднимется, автоматически регулируя выпуск воздуха и заполнение системы водой.
	Удаление воздуха в процессе обычной работы системы. В процессе работы образующийся в трубопроводе, воздух собирается в верхней части клапана, уровень воды снижается и нижняя часть поплавка опускается, открывая сопло для выпуска скопившегося воздуха.		Впуск в систему большого объема воздуха. В случае дренажа системы или повреждении трубопровода, необходимо обеспечить поступление в систему необходимого объема воздуха, равного объему вытекающей воды, для предотвращения образования вакуума и как следствия повреждения трубопровода и всей системы.

ОПЦИИ



- **Прерыватель вакуума версии FOX 2F RFP**, предназначен для впуска больших объемов воздуха и выпуска воздуха с контролируемой скоростью. предназначен только для впуска и выпуска больших объемов воздуха. Данная модель рекомендуется для установки перед подъемами, на продолжительных участках трубопроводов смонтированных с подъемом, в «сухих» пожарных системах, а также в любых системах, в которых не требуется отвод воздуха.



- **Погружные исполнения клапанов серия SUB**, доступны для версий FOX 3F RFP и 2F RFP. Поставляются с патрубком для отвода воздуха. Конструкция была специально разработана из-за необходимости использования воздушных клапанов в зонах с риском затопления, причем дополнительно требовалось исключить попадание загрязнений в трубопровод. Еще одним из преимуществ клапанов серии SUB является возможность избежать выброса из-за рывков, возникающих в момент резкого закрывания воздушного клапана.

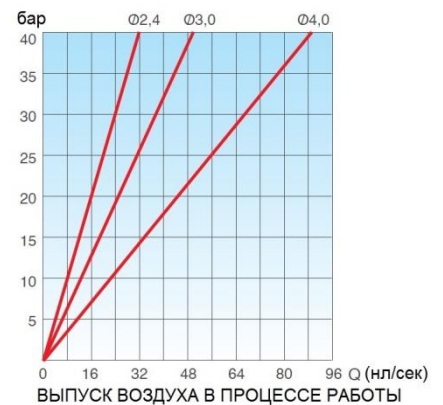
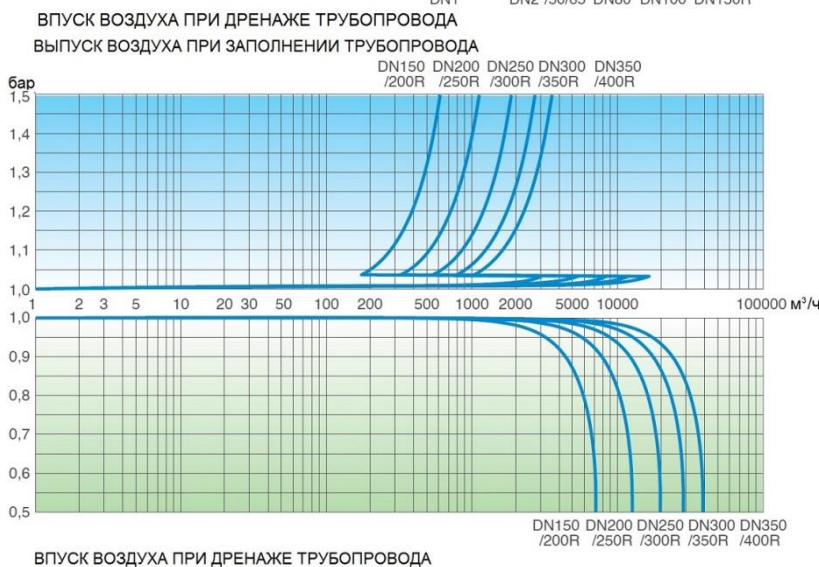
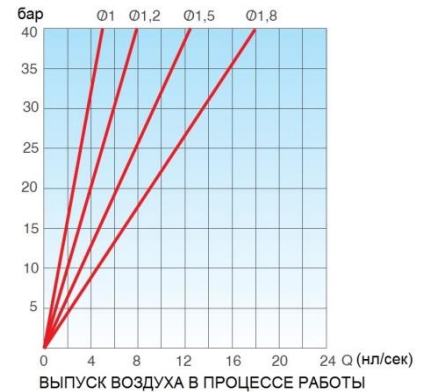
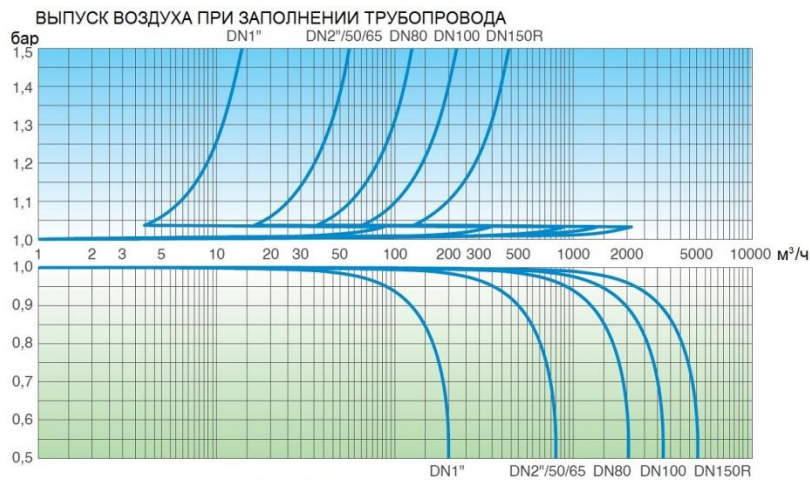


- **Исполнение с единственной функцией выпуска воздуха серия EO**, доступны для версий FOX 3F RFP и 2F RFP. Применение клапанов серии EO может потребоваться в системах, уровень жидкости в которых может опуститься ниже трубопровода или в тех случаях, когда по требованиям проекта, впуск воздуха в систему не допускается.



ДИАГРАММА РАСХОДА ВОЗДУХА

Данные диаграммы расхода воздуха были созданы путём лабораторных испытаний, математического анализа и приведены с учётом коэффициентов запаса.



Рабочие условия

Вода макс.60°C;
Макс. давление 40 бар;
Мин. давление 0,3 бар;
С мин. давлением от 0,19 бар по запросу.

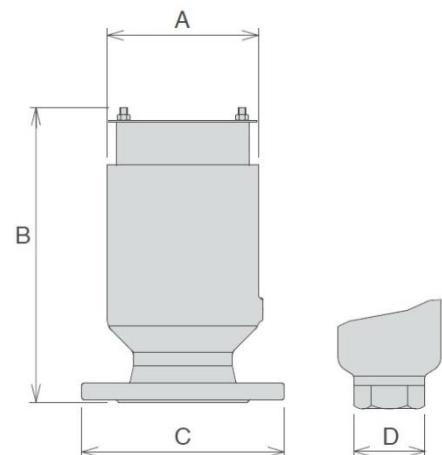
Стандарт

Разработано в соответствии с EN-1074/4 или AWWA C-512. Фланцы по EN 1092/2.
Покраска в кипящем слое по RAL 5005.
Изменения и прочие исполнения стандарта фланцев и покраски деталей по запросу.

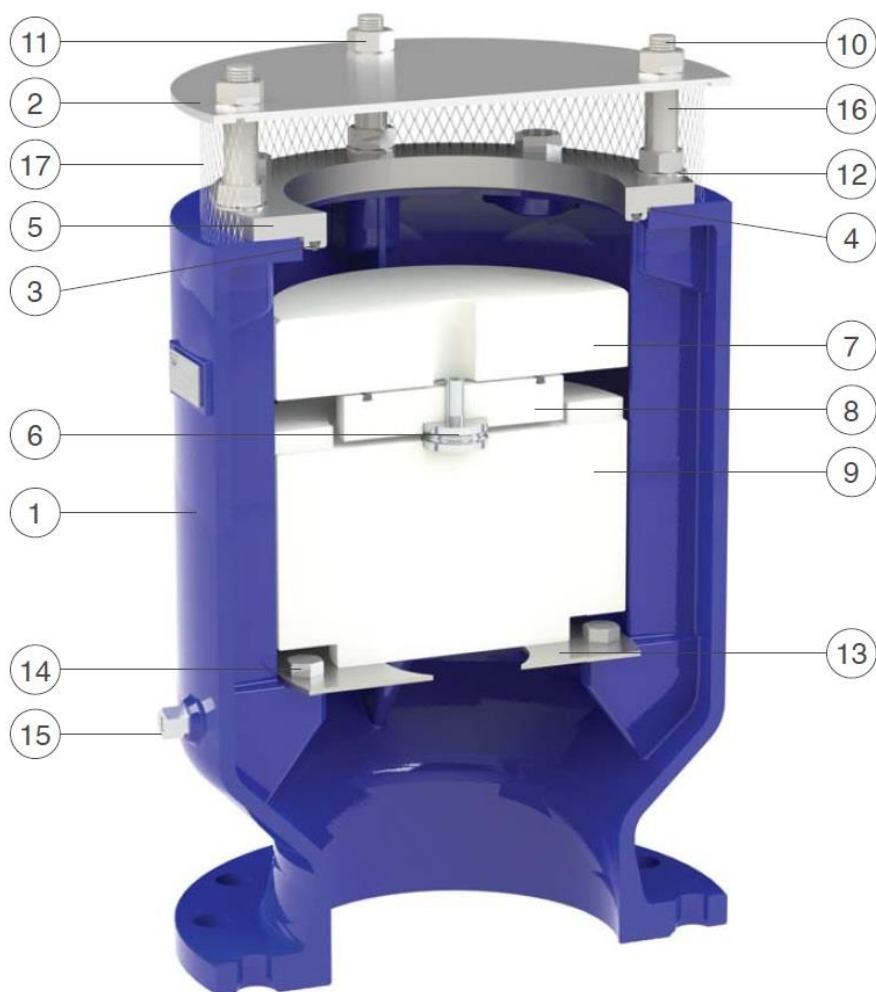
ПРИСОЕДИНЕНИЕ дюймы / мм	A мм	B мм	C* мм	C** мм	D мм	МАССА кг
Резьба 1"	93	217	=	=	CH 45	3,3
Резьба 2"	118	277	=	=	CH 75	6,1
Фланцы 50	118	290	165	165	=	8,1
Фланцы 65	118	290	185	185	=	8,6
Фланцы 80	142	322	200	205	=	11,1
Фланцы 100	180	364	220	235	=	18,5
Фланцы 150R	218	435	285	300	=	34,5
Фланцы 150	261	500	285	300	=	49,0
Фланцы 200R	261	500	340	340	=	51,0
Фланцы 200	333	574	340	375	=	94,0
Фланцы 250R	333	574	=	400	=	102,0
Фланцы 250	414	735	=	450	=	121,0
Фланцы 300R	414	735	=	485	=	127,0
Фланцы 300	492	850	=	515	=	240,0
Фланцы 350R	492	850	=	580	=	250,5
Фланцы 350	570	995	=	580	=	295,0
Фланцы 400R	570	995	=	660	=	304,0

*M.F.- накидные фланцы

**F.F.- литые фланцы



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Серия «М»,
исполнение с
крышкой и сеткой
из нержавеющей
стали,
типоразмеры от 1”
до DN400.



Серия «С»,
исполнение с
крышкой из чугуна,
типоразмеры от 1”
до DN150.

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛЫ	ОПЦИИ
1	Корпус	Высокопрочный чугун	
2	Крышка	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
3	Кольцевая прокладка	NBR	EPDM/Витон/Силикон
4	Кольцевая прокладка	NBR	EPDM/Витон/Силикон
5	Седло	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
6	Устройство контроля воздуха	Нерж.сталь AISI316	
7	RFP поплавков	Полипропилен	
8	Верхний поплавок	Полипропилен	
9	Основной поплавок	Полипропилен	
10	Штифт	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
11	Гайка	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
12	Шайба	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
13	Диффузор	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
14	Болт	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
15	Дренажный клапан	Нерж.сталь AISI303	Нерж.сталь AISI316
16	Проставка	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
17	Сетка фильтра	Нерж.сталь AISI304	



Комбинированные воздушные клапаны Тип FOX 3F - HP

Воздушный клапан CSA тип FOX 3F HP гарантирует надлежащее функционирование трубопроводных систем, обеспечивая стравливание воздушных пробок в процессе обычной работы системы, а также осуществляя выпуск и подачу в трубопровод больших объемов воздуха при наполнении и дренировании системы.



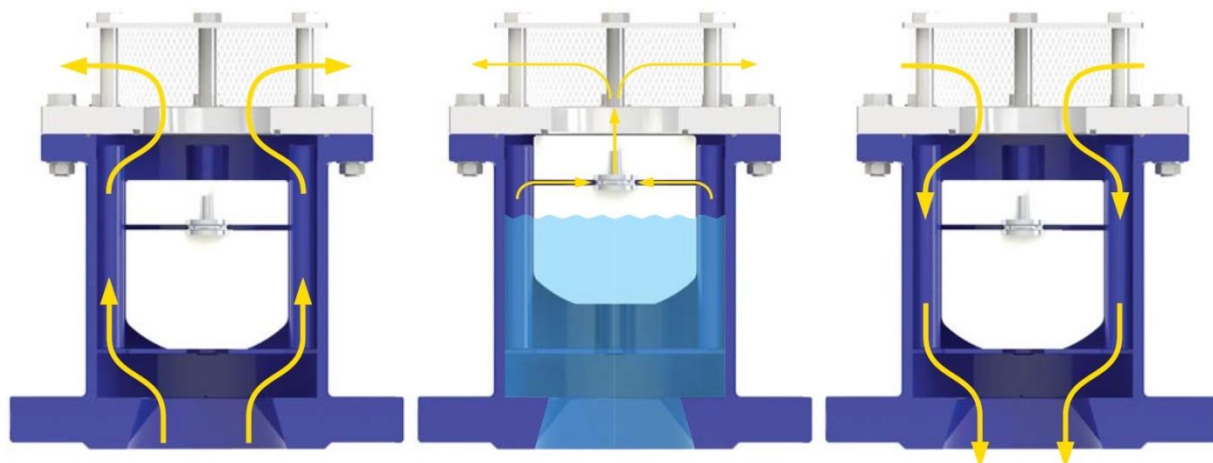
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Корпус клапана выполнен из углеродистой стали PN64 и содержит внутренние направляющие, обеспечивающие точное центрирование поплавка.
- В стандартном исполнении, воздушные клапаны поставляются с фиксированными литыми фланцами по стандарту EN 1092/2, которые могут меняться под разные стандарты давления PN16/25/40/64.
- Подвижный блок состоит из цилиндрического поплавка и верхнего диска из твердого полипропилена, соединенного друг с другом посредством специально разработанной CSA из нержавеющей стали AISI 316 системы сброса воздуха. Поплавки обрабатываются на станках с ЧПУ (CNC) и имеют ровную и гладкую поверхность, обеспечивающую свободное перемещение вдоль направляющих ребер корпуса воздушного клапана.
- Конструкция сопла и фиксатора прокладки специально разработаны CSA таким образом, чтобы избежать воздействия давления на материал прокладки, тем самым предотвращая процесс старения и увеличивая срок службы данного соединения на весь период эксплуатации.
- Элементы клапана имеют свободный доступ для обслуживания через верхнюю крышку и не требуют для этого демонтажа с трубопровода.
- Сетка и крышка изготавливаются из нержавеющей стали.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Магистральные трубопроводы
- Шахты
- Плотины и системы, использующие воду высокого давления
- В основном, данные клапаны используются в верхних и нижних точках трубопроводов, в системах с высоким давлением, где использование воздушных клапанов с корпусом из чугуна невозможно.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ



Выпуск в систему большого объема воздуха.

В процессе заполнения трубопровода водой необходимо выпустить объем воздуха, соответствующий объему поступающей воды. Благодаря специальной конструкции, содержащей полости и дефлектор, клапан отводит большой объем воздуха без преждевременного закрытия подвижного поплавкового элемента.

Удаление воздуха в процессе обычной работы системы.

В процессе работы образующийся в трубопроводе, воздух собирается в верхней части клапана, уровень воды снижается и нижняя часть поплавка опускается, открывая сопло для выпуска скопившегося воздуха.

Впуск в систему большого объема воздуха.

В случае дренажа системы или повреждении трубопровода, необходимо обеспечить поступление в систему необходимого объема воздуха, равного объему вытекающей воды, для предотвращения образования вакуума и как следствия повреждения трубопровода и всей системы.

ОПЦИИ



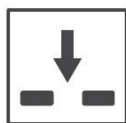
- **Прерыватель вакуума версии FOX 2F HP**, предназначен только для впуска и выпуска больших объемов воздуха. Данная модель рекомендуется для использования на продолжительных участках трубопроводов смонтированных с подъемом, в «сухих» пожарных системах, а также в любых системах, в которых не требуется постоянного отвода воздуха.



- **Погружные исполнения клапанов серия SUB**, доступны для версий FOX 3F HP и 2F HP. Поставляются с патрубком для отвода воздуха. Конструкция была специально разработана из-за необходимости использования воздушных клапанов в зонах с риском затопления, причем дополнительно требовалось исключить попадание загрязнений в трубопровод. Еще одним из преимуществ клапанов серии SUB является возможность избежать выброса из-за рывков, возникающих в момент резкого закрывания воздушного клапана.



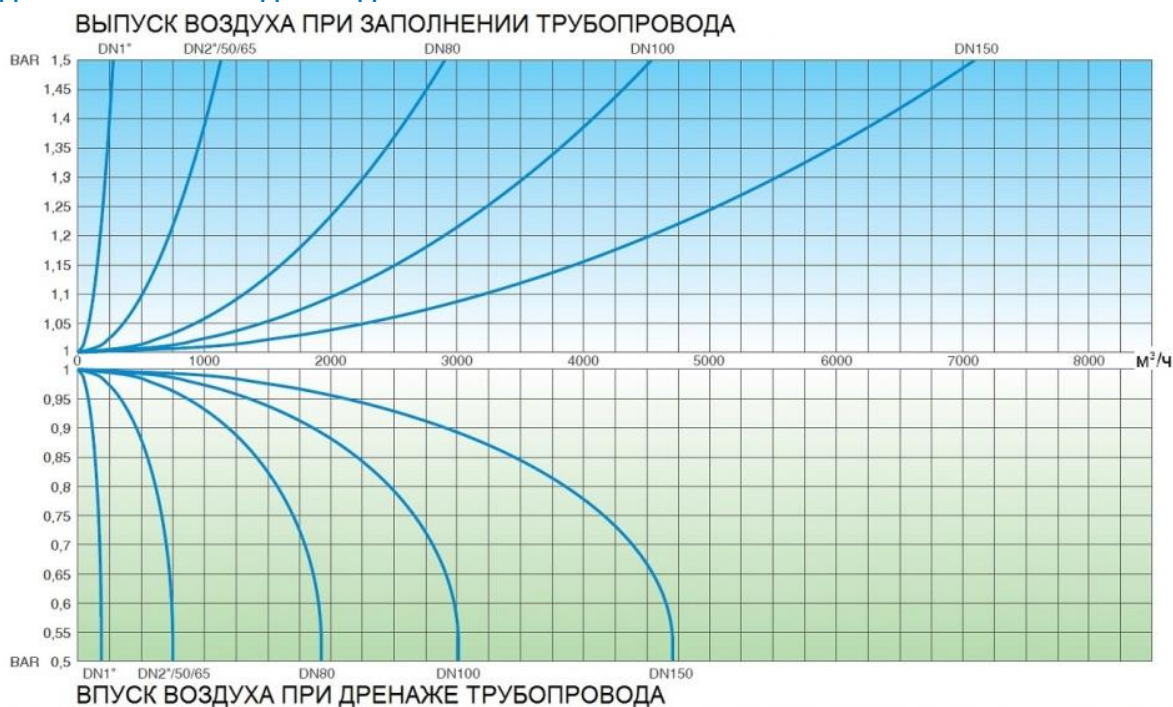
- **Исполнение с единственной функцией выпуска воздуха серия EO**, доступны для версий FOX 3F HP и 2F HP. Применение клапанов серии EO может потребоваться в системах, уровень жидкости в которых может опуститься ниже трубопровода или в тех случаях, когда по требованиям проекта, впуск воздуха в систему не допускается.



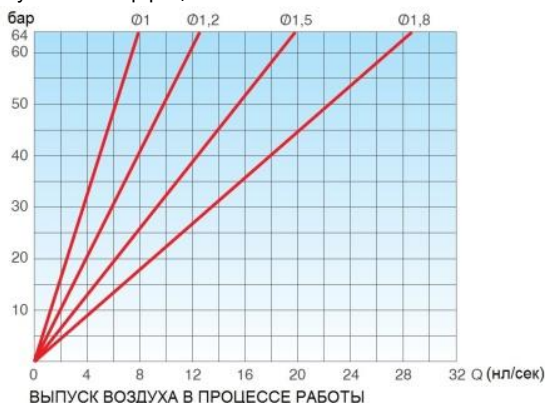
- **Исполнение с единственной функцией впуска воздуха серия IO**, доступны для версий FOX 3F HP и 2F HP. Применение клапанов серии IO может потребоваться в тех случаях, когда по требованиям проекта, выпуск воздуха из системы не допускается.



ДИАГРАММА РАСХОДА ВОЗДУХА



Данные диаграммы расхода воздуха были созданы путем лабораторных испытаний, математического анализа и приведены с учётом коэффициентов запаса.



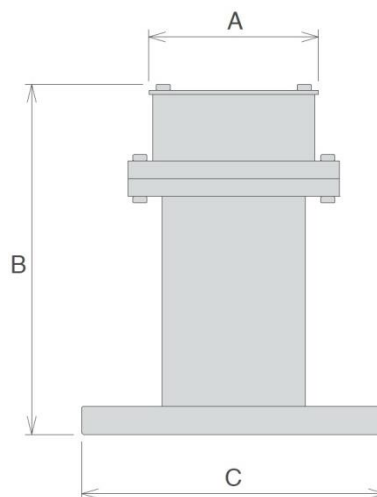
Рабочие условия

Вода макс. 70°C;
Макс. давление 64 бар;
Мин. давление 0,2 бар.

Стандарт

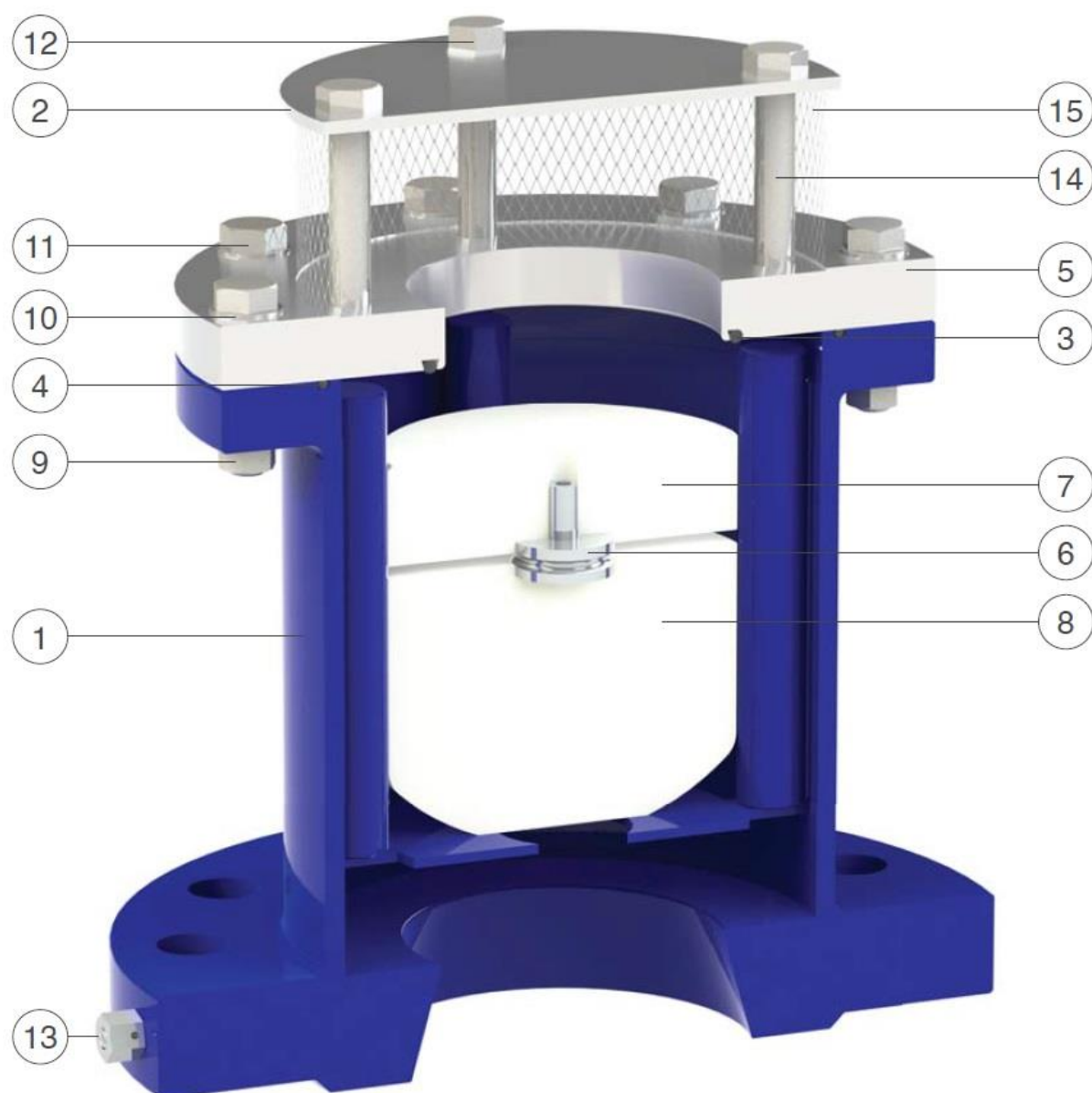
Разработано в соответствии с EN-1074/4 или AWWA C-512. Фланцы по EN 1092/2, ANSI.
Покраска в кипящем слое по RAL 5005.
Изменения и прочие исполнения стандарта фланцев и покраски деталей по запросу.

ПРИСОЕДИНЕНИЕ дюймы / мм	A мм	B мм	C мм	МАССА Кг
Резьбовое 1"	165	240	180	4,2
Резьбовое 2"	165	240	180	5,0
Фланцевое 50	165	240	180	6,0
Фланцевое 65	185	240	180	6,0
Фланцевое 80	200	265	205	9,2
Фланцевое 100	235	334	205	13,0
Фланцевое 150	300	380	250	35,0





ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛЫ	ОПЦИИ
1	Корпус	Углеродистая сталь Fe 37	
2	Крышка	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
3	Кольцевая прокладка	NBR	EPDM/Витон/Силикон
4	Кольцевая прокладка	NBR	EPDM/Витон/Силикон
5	Седло	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
6	Устройство контроля воздуха	Нерж.сталь AISI316	
7	Верхний поплавок	Полипропилен	
8	Основной поплавок	Полипропилен	
9	Гайка	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
10	Шайба	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
11	Болт	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
12	Болт	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
13	Дренажный клапан	Нерж.сталь AISI303	Нерж.сталь AISI316
14	Проставка	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
15	Сетка фильтра	Нерж.сталь AISI304	



Комбинированные воздушные клапаны с функцией защиты от гидроударов

Тип FOX 3F - AS - HP

Воздушный клапан CSA тип FOX 3F AS HP гарантирует надлежащее функционирование трубопроводных систем, обеспечивая стравливание воздушных пробок в процессе обычной работы системы, осуществляет поступление больших объемов воздуха при дренировании или разрушении трубопровода, а также удаляет воздух с контролируемой скоростью, с целью защиты от гидроударов.



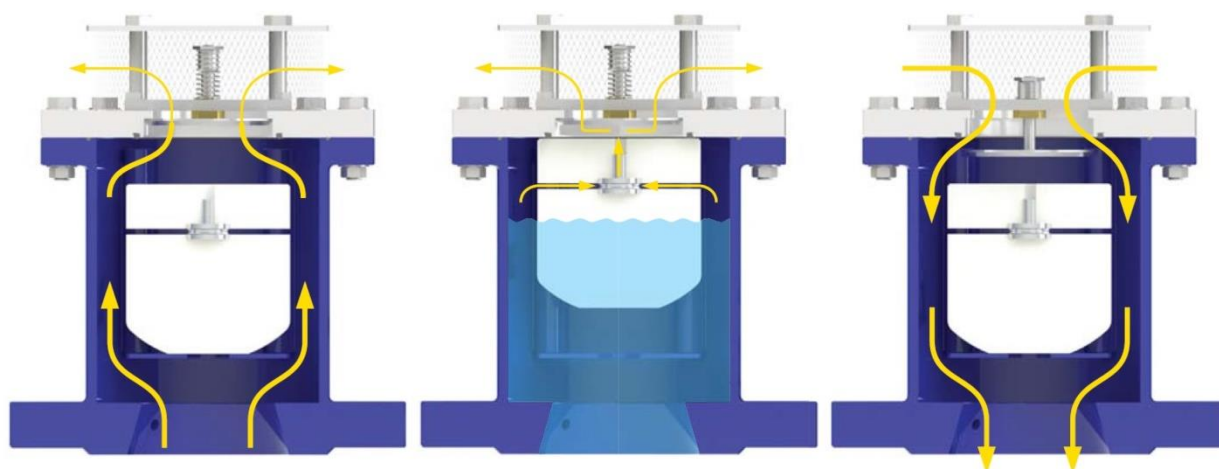
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Корпус клапана выполнен из углеродистой стали PN64 и содержит внутренние направляющие, обеспечивающие точное центрирование поплавка.
- В стандартном исполнении, воздушные клапаны поставляются с фиксированными литыми фланцами по стандарту EN 1092/2, которые могут меняться под разные стандарты давления PN16/25/40/64.
- Подвижный блок состоит из цилиндрического поплавка и верхнего диска из твердого полипропилена, соединенного друг с другом посредством специально разработанной CSA из нержавеющей стали AISI 316 системы сброса воздуха. Поплавки обрабатываются на станках с ЧПУ (CNC) и имеют ровную и гладкую поверхность, обеспечивающую свободное перемещение вдоль направляющих ребер корпуса воздушного клапана.
- Конструкция сопла и фиксатора прокладки специально разработаны CSA таким образом, чтобы избежать воздействия давления на материал прокладки, тем самым предотвращая процесс старения и увеличивая срок службы данного соединения на весь период эксплуатации.
- Элементы клапана имеют свободный доступ для обслуживания через верхнюю крышку и не требуют для этого демонтажа с трубопровода.
- Система защиты от гидроударов не находится в контакте с водой, состоит из пружины, штока и регулируемого сопла для контроля расхода воздуха.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Магистральные трубопроводы
- Шахты
- Плотины и системы, использующие воду высокого давления
- В основном, данные клапаны используются в верхних и нижних точках трубопроводов, в системах с высоким давлением, где использование воздушных клапанов с корпусом из чугуна невозможно.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ



Контролируемый выпуск воздуха.

В процессе заполнения трубопровода водой необходимо избежать резкого закрытия, создающего гидроудар. Благодаря специальной конструкции FOX 3F AS NP, контролирующей выпуск воздуха, может быть снижена скорость приближения уровня воды. Риск скачка давления при этом может быть сведён к минимуму.

Удаление воздуха в процессе обычной работы системы.

В процессе работы образующийся в трубопроводе, воздух собирается в верхней части клапана, уровень воды снижается и нижняя часть поплавка опускается, открывая сопло для выпуска скопившегося воздуха.

Впуск в систему большого объёма воздуха.

В случае дренажа системы или повреждении трубопровода, необходимо обеспечить поступление в систему необходимого объёма воздуха, равного объёму вытекающей воды, для предотвращения образования вакуума и как следствия повреждения трубопровода и всей системы.

ОПЦИИ



- **Прерыватель вакуума версии FOX 2F AS NP**, предназначен только для впуска и выпуска больших объёмов воздуха. Данная модель рекомендуется для использования на продолжительных участках трубопроводов смонтированных с подъёмом, в «сухих» пожарных системах.



- **Погружные исполнения клапанов серия SUB**, доступны для версий FOX 3F AS NP и 2F AS NP. Поставляются с патрубком для отвода воздуха. Конструкция была специально разработана из-за необходимости использования воздушных клапанов в зонах с риском затопления, причем дополнительно требовалось исключить попадание загрязнений в трубопровод. Еще одним из преимуществ клапанов серии SUB является возможность избежать выброса из-за рывков, возникающих в момент резкого закрывания воздушного клапана.

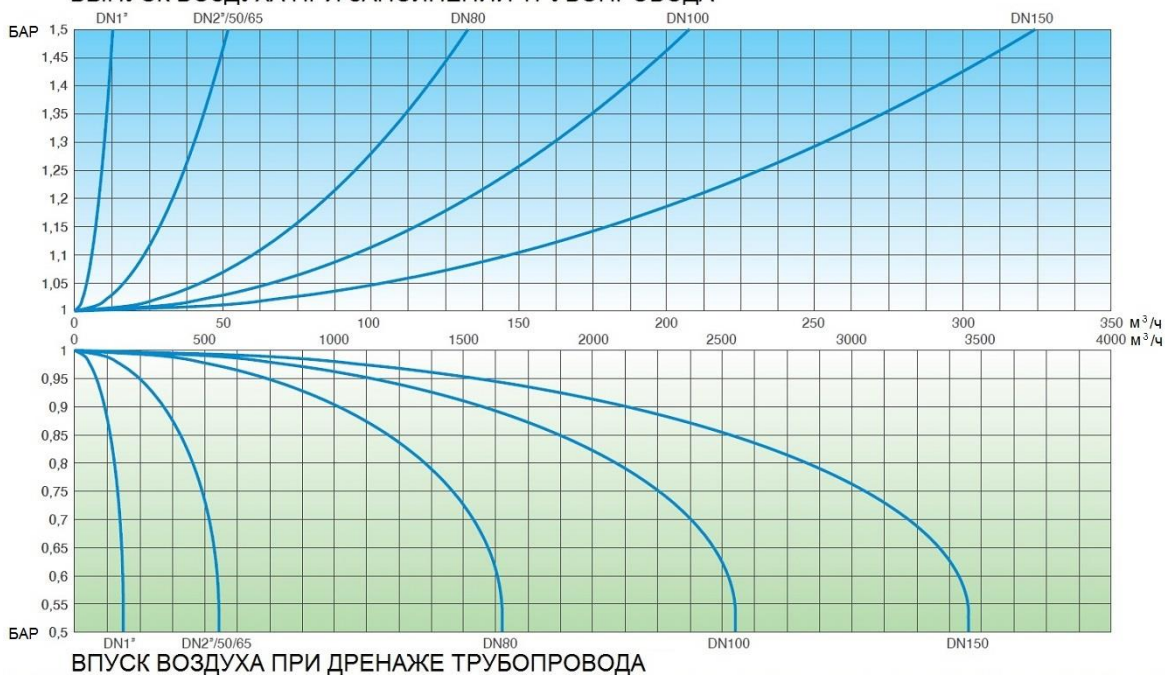


- Противодействие пружины в сочетании с работой системы выпуска воздуха, могут быть изменены в зависимости от условий проекта, на основании предварительного анализа.

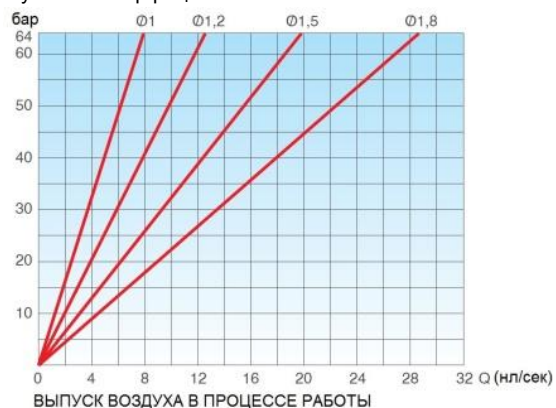


ДИАГРАММА РАСХОДА ВОЗДУХА

ВЫПУСК ВОЗДУХА ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ ТРУБОПРОВОДА



Данные диаграммы расхода воздуха были созданы путем лабораторных испытаний, математического анализа и приведены с учётом коэффициентов запаса.



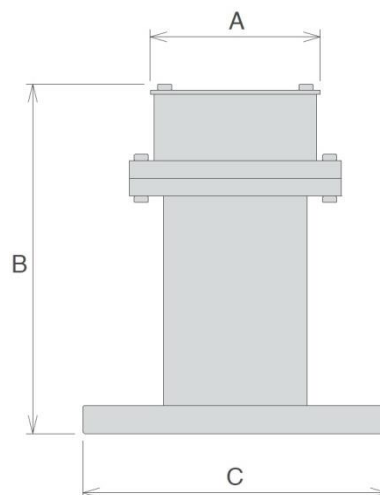
Рабочие условия

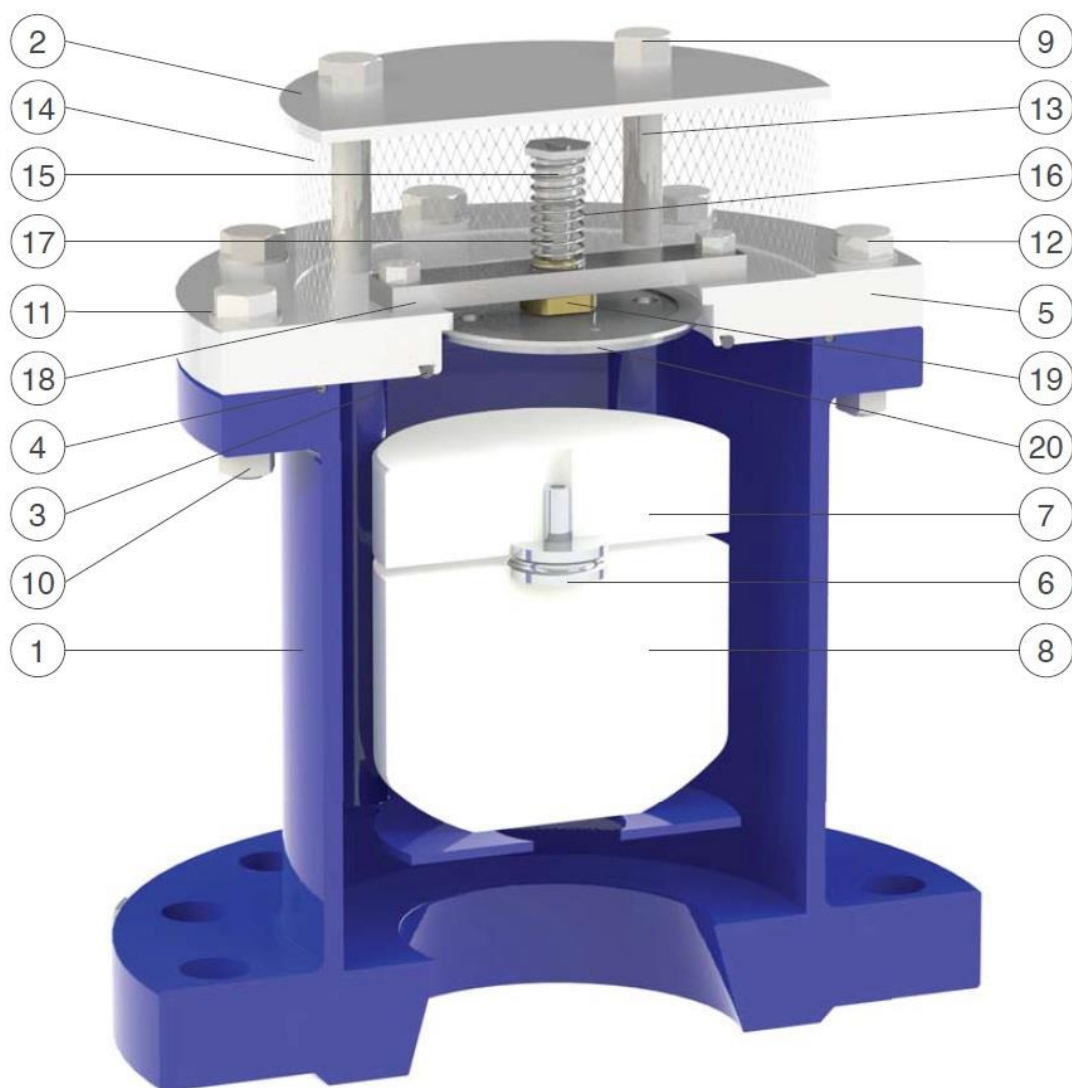
Вода макс. 70 °C;
Макс. давление 64 бар;
Мин. давление 0,2 бар.

Стандарт

Разработано в соответствии с EN-1074/4 или AWWA C-512. Фланцы по EN 1092/2, ANSI.
Покраска в кипящем слое по RAL 5005.
Изменения и прочие исполнения стандарта фланцев и покраски деталей по запросу.

ПРИСОЕДИНЕНИЕ дюймы / мм	A мм	B мм	C мм	МАССА Кг
Резьбовое 1"	165	240	180	4,2
Резьбовое 2"	165	240	180	5,0
Фланцевое 50	165	240	180	6,0
Фланцевое 65	185	240	180	6,0
Фланцевое 80	200	265	205	9,2
Фланцевое 100	235	334	205	13,0
Фланцевое 150	300	380	250	35,0




СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛЫ	ОПЦИИ
1	Корпус	Углеродистая сталь Fe 37	
2	Крышка	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
3	Кольцевая прокладка	NBR	EPDM/Витон/Силикон
4	Кольцевая прокладка	NBR	EPDM/Витон/Силикон
5	Седло	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
6	Устройство сброса воздуха	Нерж.сталь AISI316	
7	Верхний поплавок	Полипропилен	
8	Нижний поплавок	Полипропилен	
9	Болт	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
10	Гайка	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
11	Шайба	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
12	Болт	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
13	Проставка	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
14	Сетка фильтра	Нерж.сталь AISI304	
15	Направляющая пружины	Нерж.сталь AISI303	Нерж.сталь AISI316
16	Пружина	Нерж.сталь AISI302	
17	Шток AS	Нерж.сталь AISI303	Нерж.сталь AISI316
18	Упор и болты (от DN 150)	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
21	Регулировочная гайка (от DN 150)	Полиметиленоксид	
22	Диск AS	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316



Комбинированные воздушные клапаны для подземной установки Тип САТУРН

Воздушный клапан CSA тип САТУРН был разработан специально для подземной установки, с целью экономии средств заказчика или при отсутствии возможности организации подземных каналов и колодцев. Клапан гарантирует надлежащее функционирование трубопроводных систем, обеспечивая стравливание воздушных пробок в процессе обычной работы системы, а также осуществляя выпуск и подачу в трубопровод больших объемов воздуха при наполнении и дренировании системы.



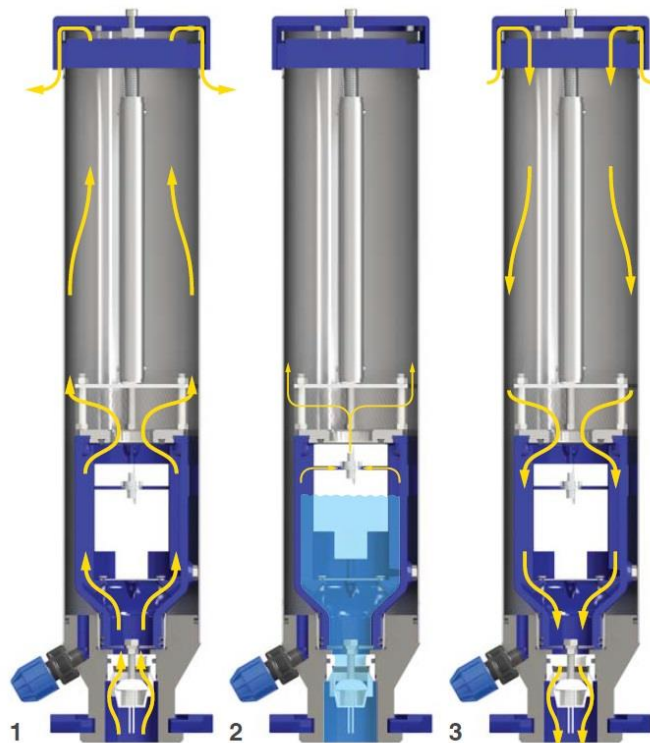
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Новое и надежное решение по сравнению с обычным способом установки воздушных клапанов, требующим глубоких котлованов для железобетонных конструкций камер и колодцев, размеры которых существенно превышают размеры самого устройства. Концепция воздушных клапанов Сатурн основана на возможности безканальной установки в грунт непосредственно на участках трубопровода, что позволяет значительно снизить общие затраты. Для надлежащего технического обслуживания обычно достаточно использовать простой наземный люк (рекомендуется Ду 300мм).
- Направляющая труба из нержавеющей стали надежно закреплена на основании, защищая установленный внутри воздушный клапан, и поддерживая верхнюю направляющую, соединенную с механизмом извлечения клапана из основания.
- Фланцевое основание конструкции содержит встроенный обратный клапан и дренажный патрубок 3/8" во избежание скапливания воды в направляющей трубе.
- Базовый клапан FOX установлен в основании и соединен с ходовым винтом, закрепленным в верхней части направляющей трубы, герметичность клапана обеспечивается двумя уплотнительными кольцами.
- Конструкция позволяет путем вращения ходового винта извлекать базовый клапан для обслуживания.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Магистральные трубопроводы
- Системы распределения воды

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ



1. Выпуск большого объема воздуха

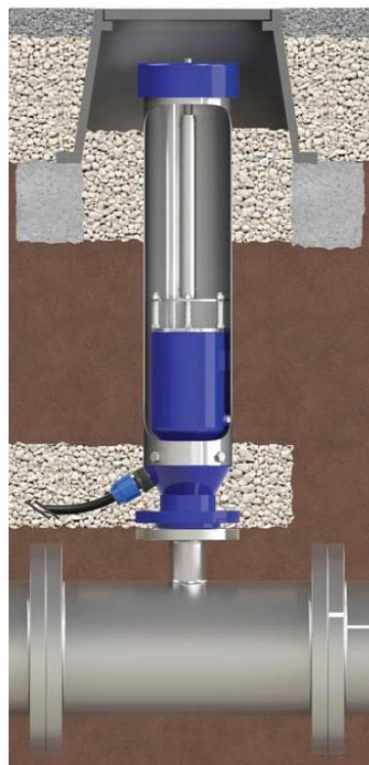
В процессе заполнения трубопровода водой необходимо выпустить объем воздуха, соответствующий объему поступающей воды. Благодаря специальной конструкции, содержащей полости и дефлектор, клапан отводит большой объем воздуха без преждевременного закрытия подвижного поплавкового элемента.

2. Удаление воздуха в процессе обычной работы системы.

В процессе работы образующийся в трубопроводе, воздух собирается в верхней части клапана, уровень воды снижается и нижняя часть поплавка опускается, открывая сопло для выпуска скопившегося воздуха.

3. Впуск в систему большого объема воздуха.

В случае дренажа системы или повреждении трубопровода, необходимо обеспечить поступление в систему необходимого объема воздуха, равного объему вытекающей воды, для предотвращения образования вакуума и как следствия повреждения трубопровода и всей системы.



Установка

Для установки клапана Сатурн требуется наличие отвода на главном трубопроводе и люка сверху для доступа. На рисунке изображен правильно установленный клапан, где важную роль играет дренажный порт, позволяющий удалить воду из корпуса. Стандартно дренаж выполнен 3/8" и отводится в участок грунта, желательно заполненный мелкими камнями.

Извлечение клапана

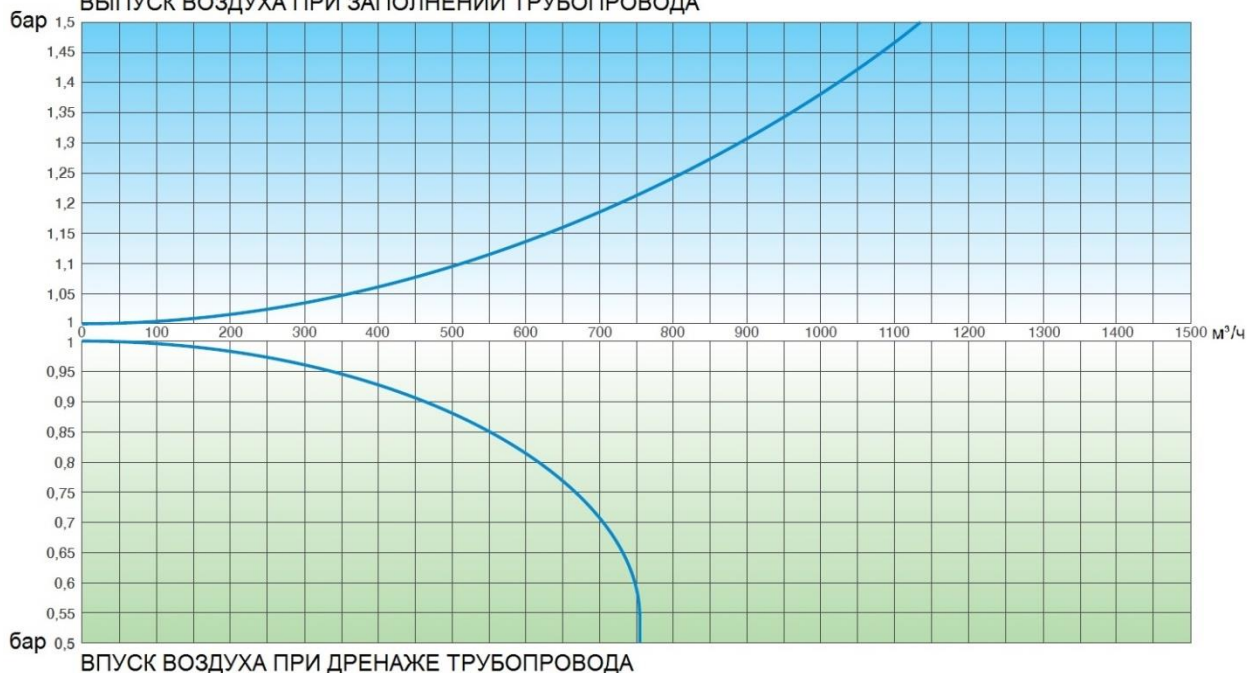
Конструкция клапана Сатурн позволяет осуществлять обслуживание и замену базового клапана FOX без демонтажа основания, посредством вращения ходового винта в верхней крышке. Для извлечения не потребуются дорогостоящие земляные работы.



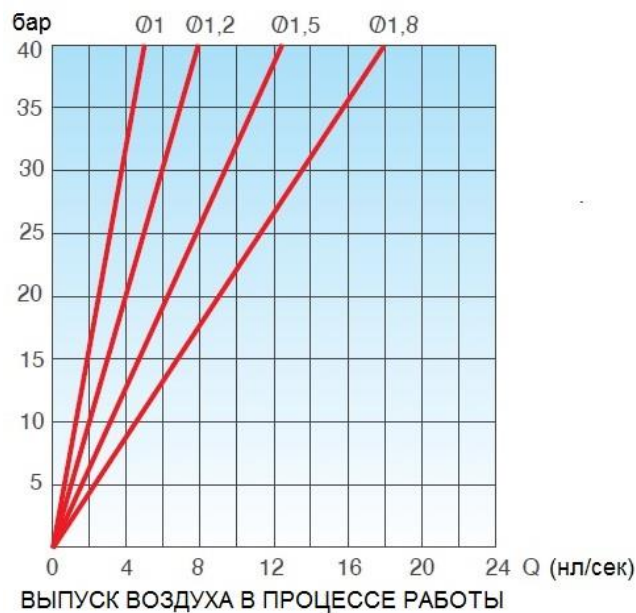


ДИАГРАММА РАСХОДА ВОЗДУХА

ВЫПУСК ВОЗДУХА ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ ТРУБОПРОВОДА



Данные диаграммы расхода воздуха были созданы путем лабораторных испытаний, математического анализа и приведены с учётом коэффициентов запаса.



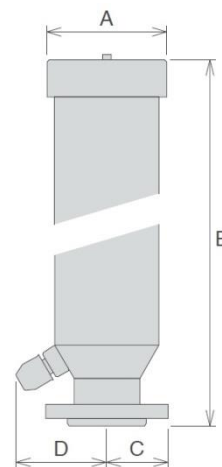
DN мм	A мм	B мм	C мм	D мм	МАССА кг
50	160	750	82,5	122,5	20,5
	160	1000	82,5	122,5	23,2
	160	1250	82,5	122,5	25,3
	160	1500	82,5	122,5	28,6
80	160	750	100	122,5	22,0
	160	1000	100	122,5	24,7
	160	1250	100	122,5	26,8
	160	1500	100	122,5	30,1

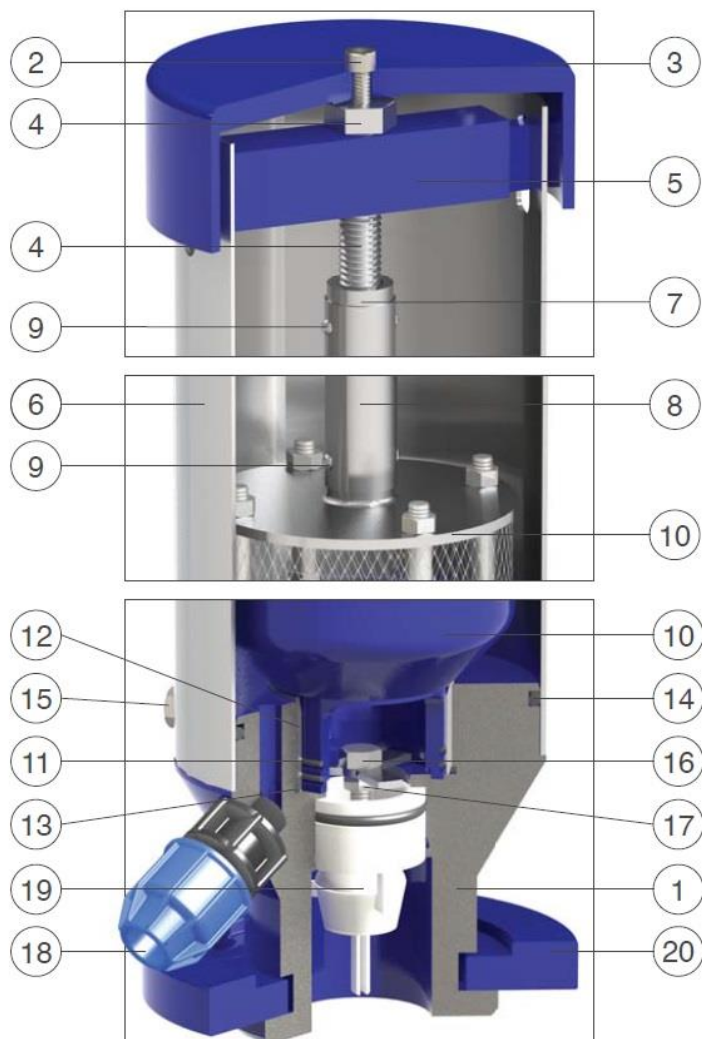
Рабочие условия

Вода макс.60°C;
Макс. давление 16 бар;
Мин. давление 0,3 бар.

Стандарт

Разработано в соответствии с EN-1074/4 или AWWA C-512. Фланцы по EN 1092/2, ANSI.
Покраска в кипящем слое по RAL 5005.
Изменения и прочие исполнения стандарта фланцев и покраски деталей по запросу.



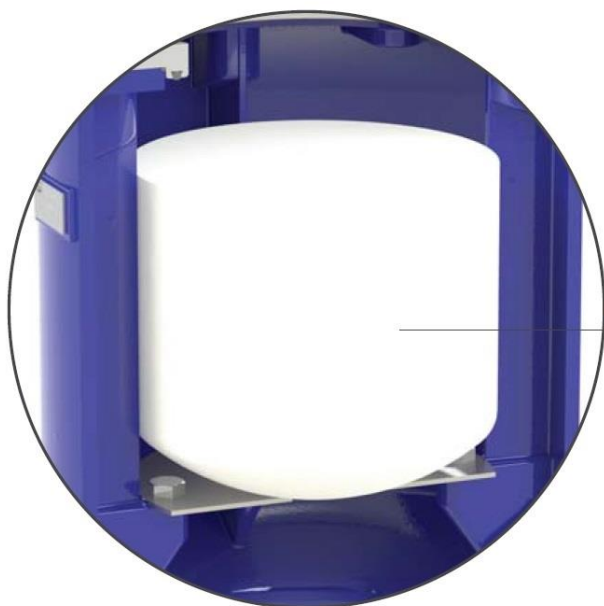

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛЫ	ОПЦИИ
1	Корпус	Углеродистая сталь Fe 37	
2	Болт крышки	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
3	Крышка	Алюминий S11 окрашен	
4	Ходовой винт	Нерж.сталь AISI304	
5	Направляющая пластина	Углеродистая сталь Fe 37	
6	Направляющая труба	Нерж.сталь AISI304	
7	Внутренняя резьба	Нерж.сталь AISI303	
8	Перемещающая трубка	Нерж.сталь AISI304	
9	Стопорный винт	Нерж.сталь AISI304	
10	Базовый клапан FOX DN 2"	В различн. исп. (см. каталоги FOX)	
11	Кольцевая прокладка	NBR	EPDM/Витон/Силикон
12	Резьбовая втулка	Нерж.сталь AISI304	
13	Кольцевая прокладка	NBR	EPDM/Витон/Силикон
14	Кольцевая прокладка	NBR	EPDM/Витон/Силикон
15	Болт	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
16	Болт-заглушка	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
17	Контргайка	Нерж.сталь AISI304	Нерж.сталь AISI316
18	Дренаж	Полипропилен	
19	Обратный клапан	Полиоксиметилен	
20	Накидной фланец	Высокопрочный чугун GJS 500-7	

Прерыватель вакуума исполнение Тип FOX 2F



Прерыватель вакуума исполнение Тип FOX 2F позволяет впускать и выпускать большой объем воздуха в процессе заполнения или дренажа системы. Данное исполнение обычно рекомендуется перед подъемами, на участках продолжительного подъема, сухих системах пожаротушения и везде, где выпуск воздуха не требуется.

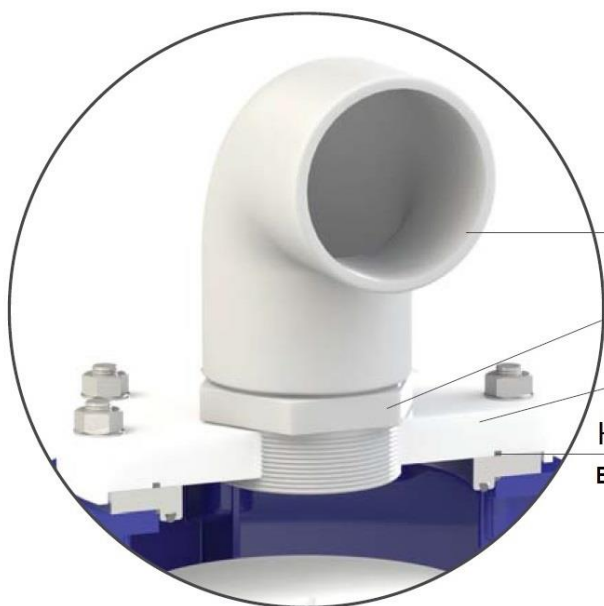


Поплавок из полипропилена

Погружные исполнения клапанов FOX - SUB



Доступно для исполнений FOX 3F и 2F с отводом для линии удаления воздуха. Конструкция разработана для применения в местах с риском затопления и с целью защиты от попадания загрязнений в основной трубопровод. Другое назначение, защита от эффекта разбрызгивания вследствие быстрого закрытия воздушного клапана. Стандартный материал комплекта SUB выполнен из пластика, по запросу возможно изготовление из других материалов.



Отвод резьбовой

Соединительная гайка

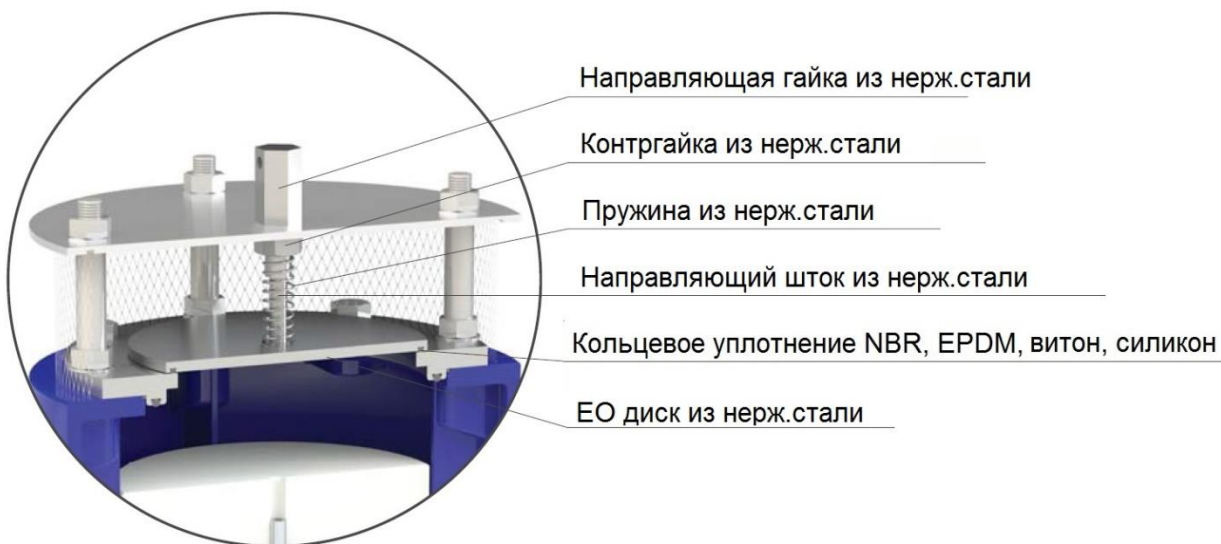
SUB плита

Кольцевое уплотнение NBR, EPDM, витон, силикон

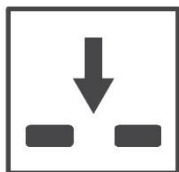
Исполнение с единственной функцией выпуска воздуха серия ЕО



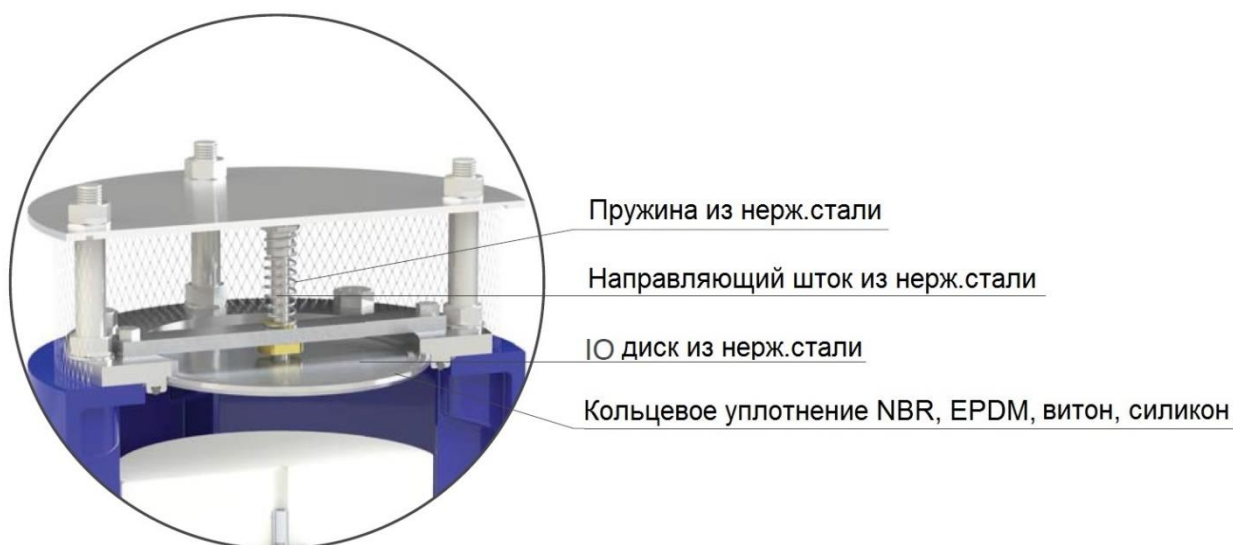
Доступно для исполнений FOX 3F и 2F. Наиболее важное применение ЕО когда уровень жидкости может опускаться ниже магистрального трубопровода или когда по требованиям проекта выпуск воздуха в систему недопустим.



Исполнение с единственной функцией впуска воздуха серия IO



Доступно только для исполнений FOX 2F. Наиболее важное применение IO когда по требованиям проекта выпуск воздуха из системы недопустим.





СОВРЕМЕННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СТЕНД

Разработанный с целью воссоздания реально существующих условий в современных системах водоснабжения, тестовый стенд итальянского завода CSA позволяет в динамике осуществлять испытания автоматических регулирующих клапанов, регуляторов давления прямого действия, воздушных клапанов и быстродействующих клапанов защиты от гидроударов.

Благодаря использованию высокопроизводительной насосной установки оснащенной передовыми преобразователями частоты и расходомерами, испытательный стенд позволяет в режиме реального времени наблюдать происходящие преобразования давления и расхода. На данном стенде в том числе возможно смоделировать гидроудар и записать параметры его сопровождающие, для подтверждения эффективности быстродействующих клапанов защиты от гидроудара производства CSA.

Свободно программируемый контроллер и регулируемая станция, позволяют, пошагово менять параметры, определить зоны чувствительности клапанов и выбрать наиболее оптимальные параметры для работы клапанов в реальных условиях. Благодаря этим важным и мощным инструментам клапаны могут быть настроены, смоделированы и установлены в соответствии с требованиями проекта обеспечивая отличную производительность и точность.

ПРОЦЕСС ТЕСТИРОВАНИЯ

Все наши клапаны проходят полный цикл испытаний в соответствии со стандартами EN Европейских норм для того, чтобы убедиться в их механических свойствах, герметичности соединений, а также для проверки соответствия реальной и расчетной пропускной способности. После прохождения каждый клапан маркируется с помощью металлической бирки или наклейки, а затем регистрируется в установленном порядке в документации производителя.



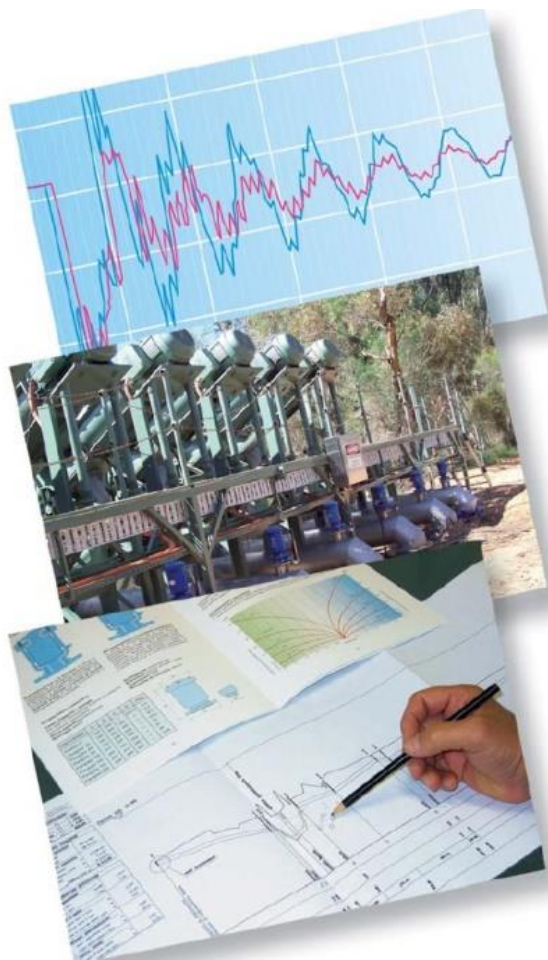


CSA HYCONSULT

Анализ вероятности возникновения гидроудара

CSA Hyconsult

CSA Hyconsult была основана для того, чтобы обеспечить проектировщиков и консультантов, участвующих в проектировании водопроводной и канализационной системы, точной и уникальной технической поддержкой. CSA Hyconsult специализируется в гидравлическом моделировании и анализе переходных процессов исключительно посредством использования современных вычислительных средств и продвинутых алгоритмов. Моделирование позволяет с высокой степенью точности предсказать реакцию системы на события при самых различных условиях, при этом, без риска повреждения существующей системы. С помощью моделирования можно устранить проблемы в существующих или вероятных условиях, что позволяет произвести оценку как наиболее оптимально инвестировать время, деньги и материалы в исследуемый проект.



ИССЛЕДОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ

CSA всегда рассматривал технические знания как необходимый инструмент для проведения исследований для разработки и внедрения инноваций. Проектно-конструкторский отдел CSA постоянно стремится улучшать эксплуатационные характеристики выпускаемой продукции и всегда ищет новые решения для удовлетворения потребностей наших клиентов. Двадцатипятилетний опыт в расчёте и конструировании клапанов с использованием передовых вычислительных средств, сотрудничества с внешними организациями, а также наличие современного испытательного оборудования для практической проверки теоретических результатов, являются гарантией нашего профессионализма и надёжности.

