

Комбинированный воздушный клапан

Модель C70

BERMAD C70 - это высококачественный комбинированный воздушный клапан (далее вантуз), предназначенный для различных водопроводных сетей и условий эксплуатации. Вантуз эффективно выпускает большие объемы воздуха из трубопровода при заполнении линий, удаляет воздушные карманы при повседневной работе, а также, благодаря контролируемому впуску воздуха, предотвращает образование вакуума в водопроводной сети при осушении.

Благодаря передовой аэродинамической конструкции, двойному выходному отверстию и наличию антигидроударного запорного устройства этот вантуз обеспечивает эффективную работу системы водоснабжения, предохраняя сеть от скачков давления – гидроударов. Вантуз обладает усовершенствованным уплотнением для работы в условиях низкого давления, а так же сводит к минимуму распыление воды во время выпуска воздуха.



Области применения

- Насосные станции первого, второго и третьего подъемов, скважинные водозаборы: впуск и выпуск воздуха, защита и предупреждение гидроударов, предотвращение образования вакуума.
- Трубопроводы: удаление воздушных карманов, предупреждение образования вакуума в повышенных точках, в местах изменения уклона, в точках изменения направления трассы, а также при пересечении дорог и водных преград.
- Водопроводные сети: предупреждение возникновения вакуума, волн гидроудара и разрыва потока.

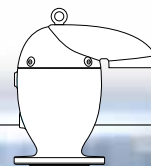
Характеристики и преимущества

- Специальная прямооточная форма корпуса вантуза с одинаковым размером впускного и выпускного отверстий увеличивает пропускную способность по сравнению с аналогичными вантузами другой формы.
- Аэродинамический цельно корпусный кинетический щит предотвращает преждевременное закрытие без полного впуска или выпуска воздуха.
- Динамическое уплотнение предотвращает утечки при работе в условиях низкого давления (0,1 Атм).
- Инновационный двухступенчатый механизм отверстия автоматического выпуска воздуха (запатентовано) минимизирует распыление воды при выпуске воздуха.
- Три варианта исполнения выпускного отверстия крышки: в сторону, вниз и в форме гриба. Может поворачиваться на 360°, обеспечивая легкий монтаж при различных условиях установки.
- Компактная, удобная и надежная конструкция из полностью коррозионноустойчивых материалов обеспечивает минимальное техническое обслуживание и долгий срок службы.
- Вантуз разработан в соответствии с EN-1074/4, AWWA C-512 стандартами и техническими нормативами для работы с водой.
- Заводская техническая приемка и контроль качества изделий: рабочие характеристики и спецификация каждого вантуза проверяются на специальных испытательных стендах, в том числе и в условиях вакуума.

Дополнительные характеристики

- Встроенная регулируемая защита (C70-SP, C70-AS), предотвращающая гидроудар (хлопки, возникающие в результате резкого срабатывания вантуза) обеспечивает плавное срабатывание, предотвращающее повреждение вантуза и системы. Параметры частичного прикрытия отверстия кинетического забора/выпуска могут быть подобраны в соответствии с конкретными требованиями к системе.
- Защита от нежелательного воздухозабора (C70-IP) предотвращает впуск атмосферного воздуха в тех случаях, когда это может привести к повреждению или перезаливке насоса, нарушению работы сифона. А также предотвращает забор воды извне при наводнении и исключает попадание сточных наружных в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения.
- Два порта для обслуживания, дренажа и установки манометра.
- Возможность подключения дренажного крана.
- Антимоскитная сетка.

"Бермад" Водоснабжение



Модель C70

Вантузы

Принцип работы

Заполнение трубопровода:

В процессе заполнения трубопровода, верхние потоки воздуха вытесняются через отверстие вантуза для выпуска или забора больших воздушных масс (далее кинетическое отверстие). Как только вода начинает заполнять камеру вантуза, поплавок поднимается вверх и перекрывает кинетическое отверстие. Уникальное аэродинамическое строение корпуса и поплавок вантуза обеспечивают выпуск воздуха до тех пор, пока вода не начнет заполнять его внутреннюю камеру.

Работа под давлением:

Во время работы под давлением воздух аккумулируется в верхней части вантуза, заставляя поплавок опуститься вниз. Отверстие для прохода малых объемов воздуха (далее автоматическое отверстие) открывается в два этапа, вначале образуя воздушную прослойку между водным уровнем и выходным отверстием, и только затем выпуская накопившийся воздух. Данный процесс сводит к минимуму эффект распыления воды с выпускаемым воздухом. Сразу же после выпуска воздуха, уровень воды и поплавков поднимаются, перекрывая выпускное отверстие вантуза.

Осушение трубопровода:

При осушении трубопровода давление в нем падает. При этом на поплавок сверху действует атмосферное давление, и поплавок опускается вниз. Кинетическое отверстие вантуза остается открытым и предотвращает образование вакуума.

Принцип работы дополнительных функций

Защита от возникновения гидроудара (плавное закрытие):

При возникновении импульсных перенапряжений (скачков давления) диск защиты от гидроудара поднимается, частично прикрывая выходное отверстие клапана. Давление воздуха, медленно выходящего из вантуза, тормозит приближающийся водяной столб.

Предотвращение нежелательного забора воздуха:

Механизм предотвращения нежелательного забора воздуха – это закрепленный на выходе вантуза в положении "Нормально Закрытый" диск, выполняющий функцию обратного клапана и предотвращающий нежелательный забор воздуха.

Варианты комплектации вантузов

- Материал корпуса:
 - Стандартный - ковкий чугун
 - По запросу - нержавеющая сталь, бронза
- Покрытие чугунных деталей - эпоксидная смола с антикоррозионными добавками.
- Размеры присоединения:
 - Ду50 (2"), Ду80 (3"), Ду100 (4"), Ду150 (6"), Ду200 (8")
- Типы присоединений:
 - Внутренняя резьба BSPT (британский стандарт трубной конической резьбы)- только для Ду50 (2")
 - Фланец - согласно ISO PN16/25
- Конфигурации выпускного отверстия крышки: в сторону и вниз, в форме гриба.
- Дополнительные возможности:
 - Защита от возникновения гидроудара (C70-SP, C70-AS)
 - Защита от нежелательного воздухозабора (C70- IP)

Основные рабочие характеристики

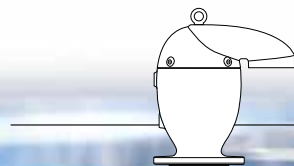
- Номинальное давление: ISO PN16, PN25
- Рабочее давление: 0,1 - 16 Атм, 0,1 - 25 Атм
- Рабочая температура: воды до 60°C

Спецификация выходного отверстия

Размер		Кинетическое отверстие		С защитой от гидроудара	
Ду	Дюйм	Диаметр (мм)	Площадь (мм ²)	Диаметр (мм)	Площадь (мм ²)
50	2"	50	1,963	5 x 4	79
80	3"	80	5,027	8 x 4	201
100	4"	100	7,854	10 x 4	314
150	6"	150	17,671	15 x 4	707
200	8"	200	31,416	20 x 4	1,257

Размер		Автоматическое отверстие	
Ду	Дюйм	PN 16 Диаметр (мм)	PN 25 Площадь (мм ²)
50	2"	1.1	0.6
80	3"	2.5	1.5
100	4"	3.1	2.0
150	6"	4.5	2.8
200	8"	15.2	9.6

"Бермад" Водоснабжение

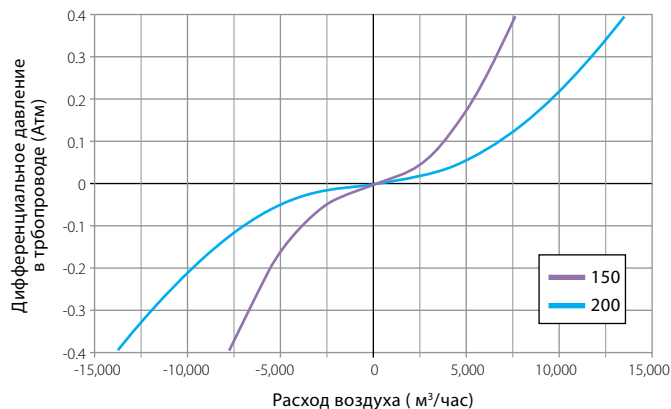
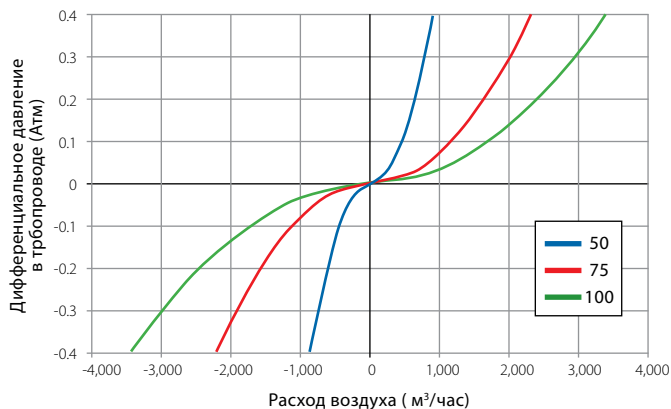


Модель С70

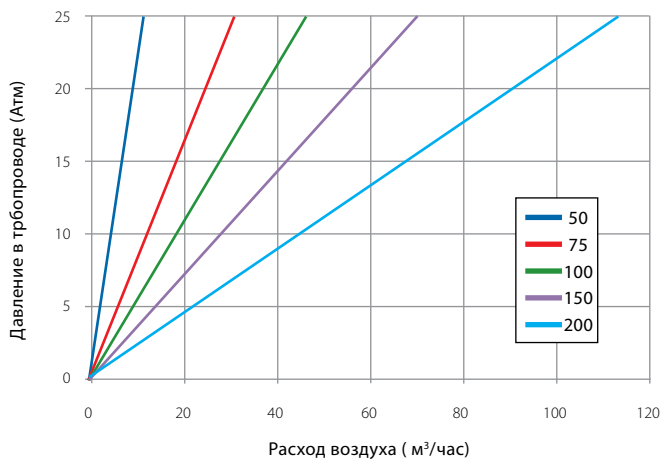
Вантузы

Рабочие характеристики вантуза (расход воздуха)

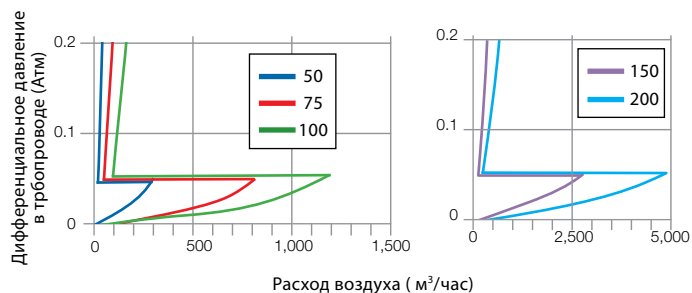
Впуск и выпуск воздуха в кинетическом режиме (наполнение и осушение трубопровода, вакуумные условия)



Расход воздуха в автоматическом режиме (при рабочем давлении)



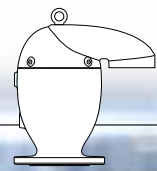
Выпуск воздуха в конфигурации с защитой от гидроудара



Размеры и вес

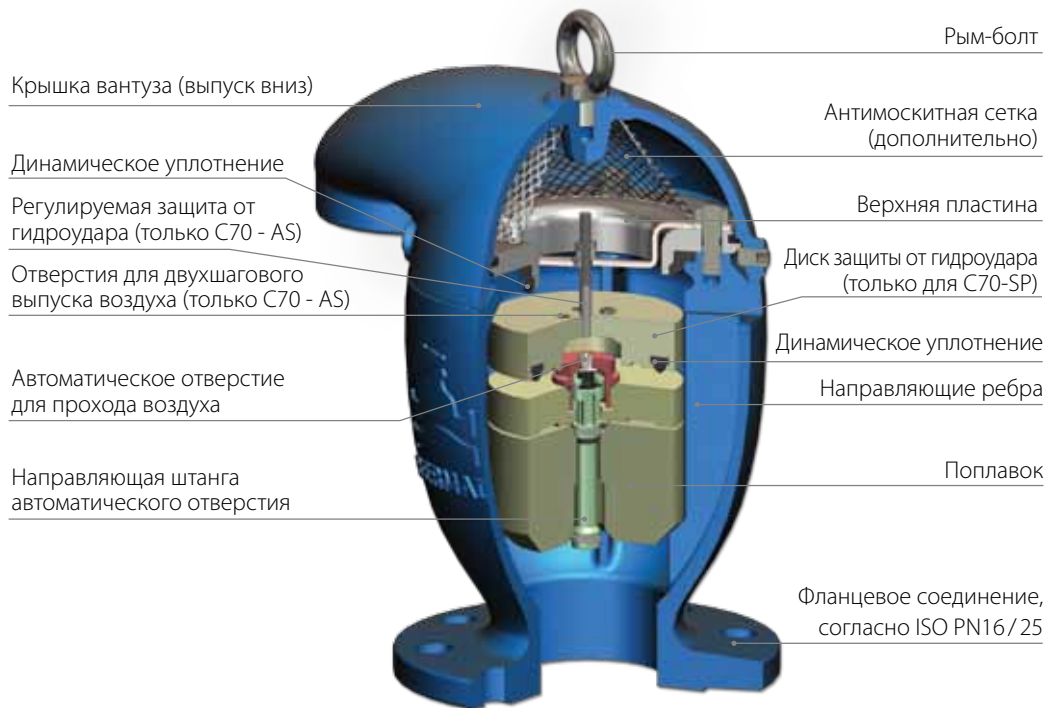
Размер			Выпуск в сторону			Выпуск вниз			Выпуск в форме гриба		
Ду	Дюйм	Соединение	D (мм)	H (мм)	Вес (кг)	D (мм)	H (мм)	Вес (кг)	D (мм)	H (мм)	Вес (кг)
50	2"	Резьба	181	284	7.8	226	282	8.0	155	255	8.0
50	2"	Фланец	187	302	10.0	232	300	10.5	165	275	10.3
80	3"	Фланец	245	356	16.8	311	356	17.3	260	324	16.1
100	4"	Фланец	283	410	22.3	371	410	23.1	235	373	21.5
150	6"	Фланец	375	570	50	500	570	53.0	311	519	46.5
200	8"	Фланец	431	656	57.5	575	656	61.0	358	596	53.5

"Бермад" Водоснабжение



Модель C70

Вантузы



Без защиты от гидроудара (C70)



С предохранителем от избыточного притока воздуха (C70-IP)

Перечень составных частей и материалов

	Наименование	Материал	Стандарты / Примечание
1	Корпус с фланцем/резьбой	Ковкий чугун	ASTM A536 GR. 65-45-12 (EN-GJS 450-10 DIN EN1563) ASTM
2	Крышка вантуза (все типы)	Ковкий чугун	A536 GR. 65-45-12 (EN-GJS 450-10 DIN EN1563)
3	Уплотнение верхней пластины	EPDM (для питьевой воды)	
4	Диск защиты от гидроудара	Полипропилен (для питьевой воды)	Только C70-SP
5	Уплотнение диска от гидроудара	EPDM (для питьевой воды)	Только C70-SP
6	Встраиваемая защита от гидроудара	Нержавеющая сталь	AISI / SAE S30400 (Только C70-SP)
7	Диск автоматического отверстия	Полипропилен (для питьевой воды)	S30400
8	Поплавок	Полипропилен (для питьевой воды)	
9	Верхняя пластина	Нержавеющая сталь	ASTM A744 Gr. CF8M AISI
10	Антимоскитная сетка	Нержавеющая сталь	SAE S30300 (Опционально)
11	Защитный диск (от притока воздуха)	Нержавеющая сталь + EPDM	Только для C70-IP
12	Уплотнительное кольцо крышки	EPDM (для питьевой воды)	
13	Автоматическое отверстие	Нержавеющая сталь (для питьевой воды)	AISI / SAE S30400
14	Уплотнительное кольцо разъема	EPDM (для питьевой воды)	
15	Автоматического отверстия	Полиамид (для питьевой воды)	
16	Уплотнительное кольцо разъема	EPDM (для питьевой воды)	
17	Уплотнение автоматического отверстия	EPDM (для питьевой воды)	
18	Штанга автоматического отверстия	Полиамид (для питьевой воды)	
19	Стопорное кольцо	Полиамид (для питьевой воды)	
20	Винт крышки	Нержавеющая сталь	AISI / SAE S30400 DIN 913 A2
21	Штифт	Нержавеющая сталь	AISI / SAE S30400 DIN 939 A4
22	Гайка	Нержавеющая сталь	AISI / SAE S30400 DIN 939 A4
23	Шайба	Нержавеющая сталь	AISI / SAE S30400 DIN 125 A2
24	Рым-болт	Нержавеющая сталь	AISI / SAE S30400 DIN580 A4



info@bermad.com • www.bermad.com

Информация в настоящем каталоге может быть изменена без предварительного уведомления. BERMAD не несёт ответственности за возможные ошибки и неточности.
© Copyright by BERMAD. Все права защищены. PCAWR13-C70 April 2013