

D-065 M1 PN 40

Комбинированный воздушный клапан высокого давления с высокой пропускной способностью для промышленного применения



Промышленность

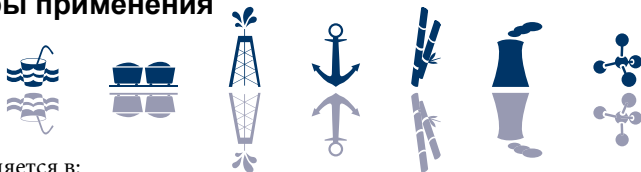
Описание

Комбинированные воздушные клапаны серии D-065 M1 сочетают в себе функции автоматического и кинетического клапана в едином корпусе.

Автоматический элемент клапана разработан для автоматического выпуска в окружающую среду воздуха из небольших воздушных карманов по мере их образования вдоль заполненного и работающего под давлением трубопровода или системы труб.

Кинетический элемент предназначен для автоматического выпуска и впуска больших объемов воздуха во время заполнения или опорожнения трубопровода или системы труб. Данный клапан открывается для сброса отрицательного давления в случае разрыва водяного столба.

Сферы применения



Применяется в:

Установках для опреснения и переработки морской воды, разработках месторождений, судоходстве для систем с жидким балластом, нефтегазовой промышленности, пищевой промышленности, системах охлаждения для электростанций, добыче метана из угольных пластов, гидро / теплоэнергетике.

- Система водоснабжения высокого давления.
- Насосные станции: после насоса и после обратного клапана.
- После глубинных скважинных насосов.
- На концах трубопроводов.
- Перед водоизмерительными приборами.

Принцип действия

Кинетический элемент с большим проходным сечением выпускает воздушный поток большой мощности при заполнении системы и впускает поток большой мощности при ее опорожнении и разрыве водяного столба.

Высокоскоростной воздушный поток не захлопнет поплавков. Поступающая жидкость вызовет закрытие клапана.

Если в какой-то момент работы внутреннее давление системы упадет ниже атмосферного, воздух поступит в систему.

Постепенное высвобождение воздуха снизит скачки давления и другие разрушительные явления.

Впуск воздуха в ответ на возникновение отрицательного давления защищает систему от разрушительного воздействия вакуума и предотвращает получение повреждений при отсечении водяного потока. Поступление воздуха необходимо для эффективного опорожнения системы.

Автоматический элемент сбрасывает накопленный воздух в системах под давлением.

В случае отсутствия воздушных клапанов, образующиеся в системе воздушные карманы могут стать причиной следующих гидравлических потерь:

- Снижение эффективности потока из-за уменьшения пропускной способности. В экстремальных случаях это может привести к полному прекращению потока.
- Затруднение эффективной гидравлической передачи из-за нарушений движения воздушного потока.
- Повышенный кавитационный износ.
- Нестабильность и скачки давления.
- Внутренняя коррозия труб, фиттингов и компонентов.
- Опасность мощных выбросов сжатого воздуха.
- Неточности в показаниях измерительных приборов.

При заполнении и опрессовке системы, комбинированный воздушный клапан функционирует следующим образом:

1. Клапан сбрасывает накопившийся в системе воздух.
2. Жидкость поступает в кинетический элемент, поднимая поплавок в герметизирующее положение.
3. Жидкость поступает в автоматический элемент, поднимая поплавок и толкая гибкий уплотнитель в герметизирующее положение.
4. Излишки воздуха, скапливающиеся в пиковых зонах и вдоль трубопровода, поднимаются к верхней части клапана, где вытесняют жидкость в корпусе клапана.
5. Поплавок опускается, открывая механизм с гибким уплотнителем. Отверстие сброса воздуха открывается, выпуская скопившийся воздух.
6. Жидкость вытесняет воздух из клапана, приводя поплавок в плавучее состояние и толкая механизм с гибким уплотнителем назад в герметизирующее положение.

При падении внутреннего давления ниже атмосферного (отрицательное давление):

1. Поплавок немедленно падает, открывая кинетическое и автоматическое отверстия.
2. Воздух поступает в систему.

Основные характеристики

- Диапазон рабочего давления: 0-40 Бар (PN40)
- Диапазон давления при закрытии: 0.2-40 Бар
- Испытательное давление для воздушного клапана в 1,5 раза выше максимального рабочего давления.
- Максимальная рабочая температура: 60° С.
- Кратковременный температурный максимум: 90° С.
- Покрытие клапана: наплавляемое эпоксидное покрытие (FBE) по стандарту DIN 30677-2.

Примечание: В случае необходимости применения при рабочей температуре, превышающей указанный температурный максимум или ниже 5°C, просим предварительно проконсультироваться с отделом прикладного проектирования A.R.I.

- Аэродинамическая конструкция обеспечивает прохождение воздушных потоков большой мощности как при впуске, так и при выпуске воздуха.
- Надежная работа снижает риск возникновения гидроударов.
- Динамическая конструкция обеспечивает выпуск воздушного потока большой мощности, предотвращая преждевременное закрытие клапана.
- Отвод с защитной фильтровальной сеткой.
- Верхняя фильтровальная сетка имеет защитное покрытие.

Автоматический элемент

- Корпус выполнен из высокопрочных материалов.
- Все рабочие детали выполнены из специально отобранных, устойчивых к коррозии, материалов.
- Большое автоматическое отверстие:
 - Снижает риск засорения клапана сторонними примесями.
 - Выпускает воздушные потоки большой мощности.
 - Выпускное отверстие одного размера подходит для широкого диапазона давления (до 40 Бар), что стало возможно благодаря применению механизма с гибким уплотнителем.

Разновидности клапанов

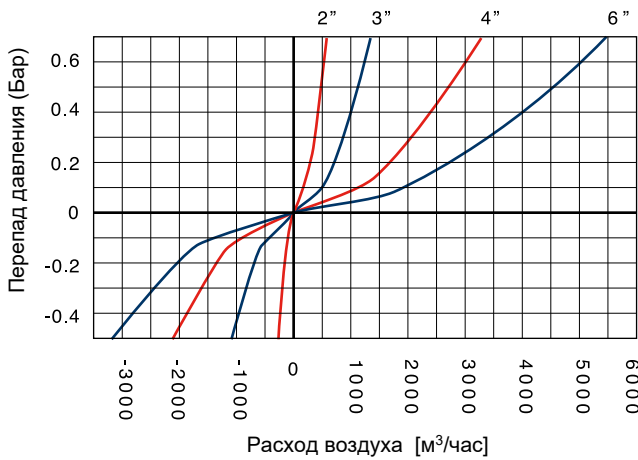
- Ассортимент клапанов: 2" - 10"
- Данные клапаны производятся с фланцевыми соединениями в соответствии со всеми необходимыми стандартами.
- Автоматический и кинетический элементы можно приобрести, как отдельные механизмы.
- Клапаны серии D-065 M1-I (только 2" – 6") могут поставляться с дополнительным, исключительно впускным, механизмом обратного клапана, обеспечивающим только впуск, предотвращая выпуск воздуха.
- Клапаны серии D-065 M1-V (только 2" – 6") могут поставляться с дополнительным, исключительно выпускным, механизмом, обеспечивающим только выпуск воздуха, предотвращая впуск.
- Клапаны D-065 M1-NS - (2"-8") с противогидроударным, дроссельно-выпускным механизмом, обеспечивают свободный выпуск воздуха, регулируют выпуск воздуха.

Примечание

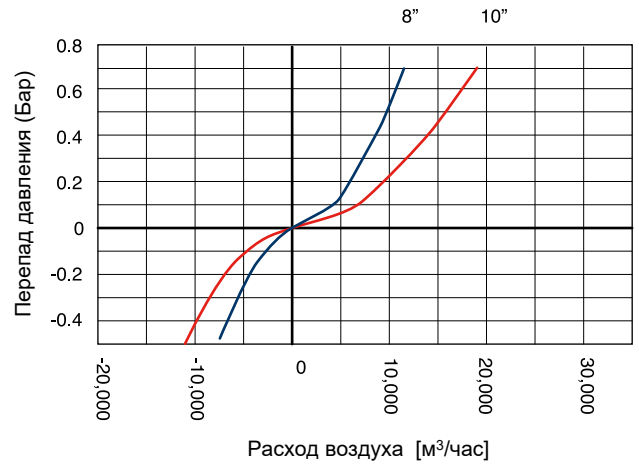
Для достижения наилучшего соответствия, рекомендуем указывать химические свойства жидкостей при заказе клапана.

При заказе просим указывать: модель, размер, рабочее давление, тип резьбы и фланца и вид жидкости.

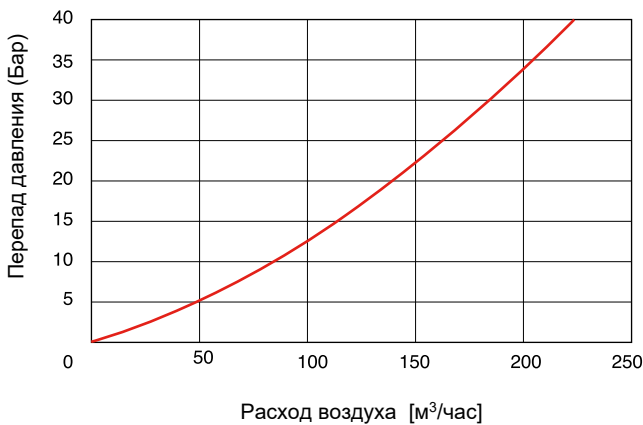
Расход воздуха при кинетическом сбросе



Расход воздуха при кинетическом сбросе

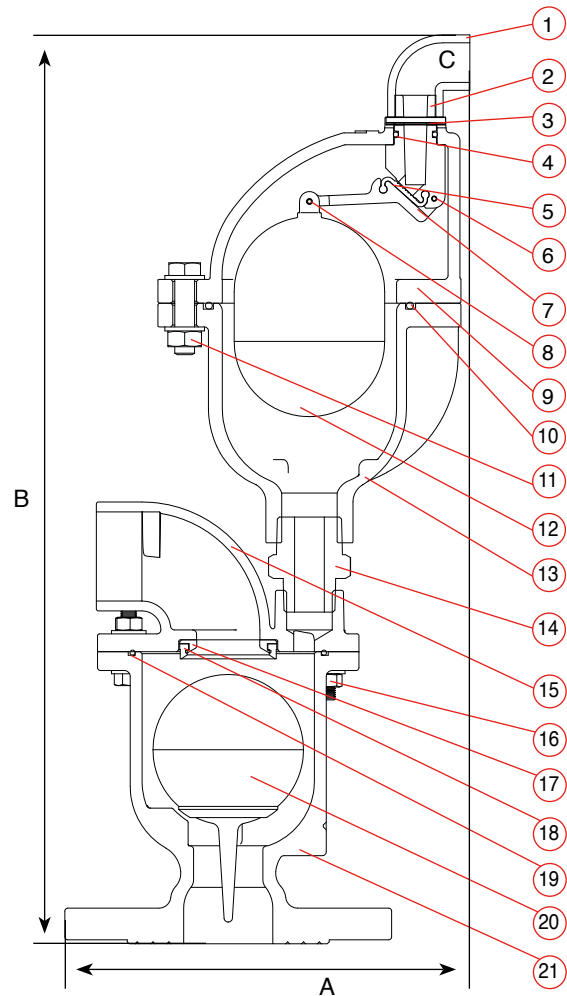


Расход воздуха при автоматическом сбросе



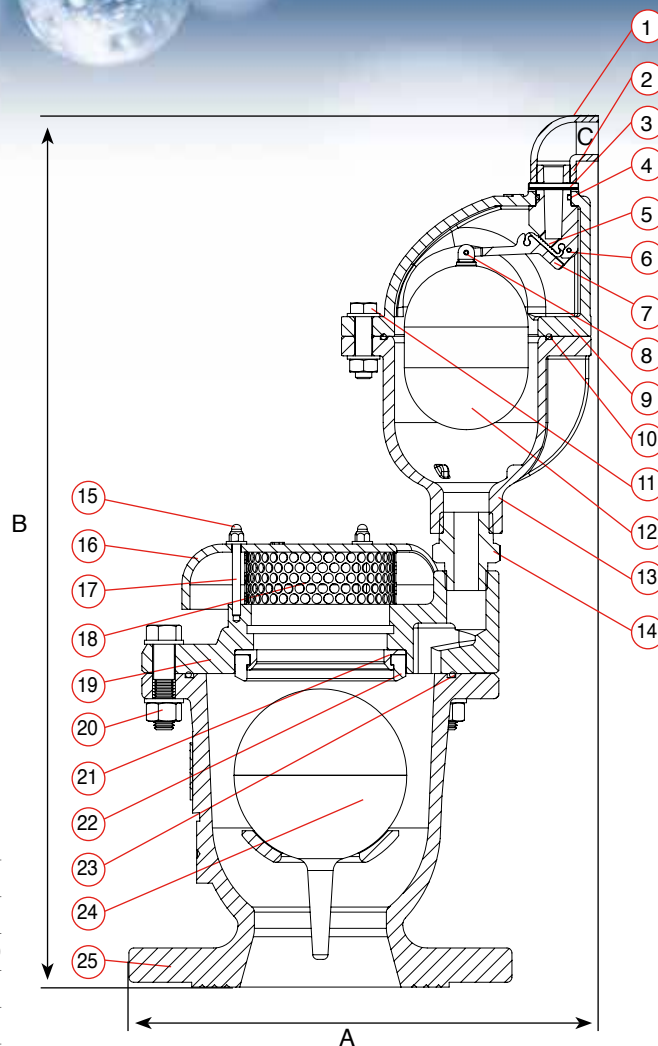
ГАБАРИТЫ И ВЕС

Номинальный размер	Габариты, мм		Тип соединения С	Вес кг	Проходное сечение мм²	
	А	В			Кинет.	Авто.
2" (50 мм)	189	459	1/2" BSP Внутренняя	11,5	794	15
3" (80 мм)	256	487	1/2" BSP Внутренняя	12.3 - 12.6	1960	15
4" (100 мм)	280	535	1/2" BSP Внутренняя	19.6 - 20.6	5030	15
6" (150 мм)	340	579	1/2" BSP Внутренняя	24.5 - 36	7850	15
8" (200 мм)	382	775	1/2" BSP Внутренняя	38.2 - 42.7	17662	15
10" (300 мм)	471	814	1/2" BSP Внутренняя	142.5 - 151	31400	15



СПИСОК ДЕТАЛЕЙ И СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЛЯ 2"

№	Деталь	Материал
1	Выпускной отвод	Поливинилхлорид
2	Отверстие	Армированный нейлон / полипропилен
3	Роликовый штифт	Нерж. сталь SAE 316 / титан
4	О-ринг	EPDM / VITON / BUNA-N (нитрилкаучук)
5	Гибкий уплотнитель	EPDM / VITON
6	Роликовый штифт	Нерж. сталь SAE 316 / титан
7	Рычаг	Армированный нейлон / полипропилен
8	Роликовый штифт	Нерж. сталь SAE 316
9	Крышка	Нерж. сталь SAE 316 - ASTM A744 CF8M / дуплекс 5A - ASTM A995 GR.5A / ВЧШГ ASTM A-536 60-40-18
10	О-ринг	EPDM / VITON / BUNA-N (нитрилкаучук)
11	Болт, гаечная шайба	Нерж. сталь SAE 316 / нерж. сталь SAE 316 + катафоретическое покрытие
12	Поплавок	Полипропилен / нерж. сталь SAE 316 / дуплекс 2507, Grade 5A
13	Корпус	Нерж. сталь SAE 316 - ASTM A744 CF8M / дуплекс 5A - ASTM A995 GR.5A / ВЧШГ ASTM A-536 60-40-18
14	Переходник	Нерж. сталь SAE 316 / дуплекс 2507, Grade 5A
15	Крышка	Нерж. сталь SAE 316 - ASTM A744 CF8M / дуплекс 5A - ASTM A995 GR.5A / ВЧШГ ASTM A-536 60-40-18
16	Болт, гаечная шайба	Нерж. сталь SAE 316 / нерж. сталь SAE 316 + катафоретическое покрытие
17	Седло отверстия	Нерж. сталь SAE 316 - ASTM A744 CF8M / дуплекс 5A - ASTM A995 GR.5A
18	Затвор отверстия	EPDM / VITON
19	О-ринг	EPDM / VITON / BUNA-N (нитрилкаучук)
20	Поплавок	Поликарбонат (PN40) / нерж. сталь SAE 316 / дуплекс 2507, Grade 5A
21	Корпус	Нерж. сталь SAE 316 - ASTM A744 CF8M / дуплекс 5A - ASTM A995 GR.5A / ВЧШГ ASTM A-536 60-40-18



СПИСОК ДЕТАЛЕЙ И СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЛЯ 3"- 10"

№	Деталь	Материал
1	Выпускной отвод	Поливинилхлорид
2	Отверстие	Армированный нейлон / полипропилен
3	Роликовый штифт	Нерж. сталь SAE 316 / титан
4	О-ринг	EPDM / VITON / BUNA-N (нитрилкаучук)
5	Гибкий уплотнитель	EPDM / VITON
6	Роликовый штифт	Нерж. сталь SAE 316 / титан
7	Рычаг	Армированный нейлон / полипропилен
8	Роликовый штифт	Нерж. сталь SAE 316 / дуплекс 2507, Grade 5A
9	Крышка	Нерж. сталь SAE 316 - ASTM A744 CF8M / дуплекс 5A - ASTM A995 GR.5A / ВЧШГ ASTM A-536 60-40-18
10	О-ринг	EPDM / VITON / BUNA-N (нитрилкаучук)
11	Болт, гаечная шайба	Нерж. сталь SAE 316 / нерж. сталь SAE 316 + катафоретическое покрытие
12	Поплавок	Полипропилен / нерж. сталь SAE 316 / дуплекс 2507, Grade 5A
13	Корпус	Нерж. сталь SAE 316 - ASTM A744 CF8M / дуплекс 5A - ASTM A995 GR.5A / ВЧШГ ASTM A-536 60-40-18
14	Переходник	Нерж. сталь SAE 316 / дуплекс 2507, Grade 5A
15	Колпачковая гайка и шайба	Нерж. сталь SAE 316 / нерж. сталь SAE 316 + катафоретическое покрытие
16	Крышка экрана	Полипропилен / нерж. сталь SAE 316 / нерж. сталь SAE 316 + гальванический никель
17	Шпилька	Нерж. сталь SAE 316 / нерж. сталь SAE 316 + катафоретическое покрытие
18	Экран	Нерж. сталь SAE 316
19	Крышка	Нерж. сталь SAE 316 - ASTM A744 CF8M / дуплекс 5A - ASTM A995 GR.5A / ВЧШГ ASTM A-536 60-40-18
20	Болт, гаечная шайба	Нерж. сталь SAE 316 / нерж. сталь SAE 316 + катафоретическое покрытие
21	Седло отверстия	Нерж. сталь SAE 316 - ASTM A744 CF8M / дуплекс 5A - ASTM A995 GR.5A
22	Затвор отверстия	EPDM / VITON
23	О-ринг	EPDM / VITON / BUNA-N (нитрилкаучук)
24	Поплавок	Поликарбонат / нерж. сталь SAE 316 / дуплекс 2507, Grade 5A
25	Корпус	Нерж. сталь SAE 316 - ASTM A744 CF8M / дуплекс 5A - ASTM A995 GR.5A / ВЧШГ ASTM A-536 60-40-18