

Серия 12.000-13.000

Регулировочный клапан с мембраной или поршнем

Регулировка



Область применения

12.000-13.000_RU_02/05/2016



ВОДА



ПИТЬЕВАЯ ВОДА

Контрольно-регулирующий клапан, мембранный или поршневой, работает как клапан со сплошным потоком с переменным сечением. Открытие, закрытие и деление потока достигаются за счет действия мембраны (вариант 12.000), поддерживаемой и направляемой узлом шток - колпак - пружина или блоком поршня v-port (вариант 13.000).

Соответствующие пилотные контуры, установленные на главном корпусе клапана, обеспечивают регулировку любого типа. Благодаря естественному балансированию давлений можно контролировать расход и давление, как на выходе, так и на входе, а также регулировать поток системы, контролируя давление как перед, так и после устройства.

Среди основных функций: автоматическое перекрытие вкл-выкл • Регулировка давления • Поддержание давления • Контроль уровня • Контроль расхода • Запорная арматура при чрезмерном расходе.

Эти функции могут быть совмещены в одном клапане и требуются в разных приложениях для водопроводов.

Имеются варианты с давлениями PN10, PN16 и PN25. Арт. 13.000 предлагается также в размерах DN 50 - DN 150 PN 40.

1. Монтажное расстояние EN558/1-1 (ex DIN3202 F1).

2. Внутреннее и наружное покрытие сертифицировано для контакта с питьевой водой, минимальная толщина 200 мкм.

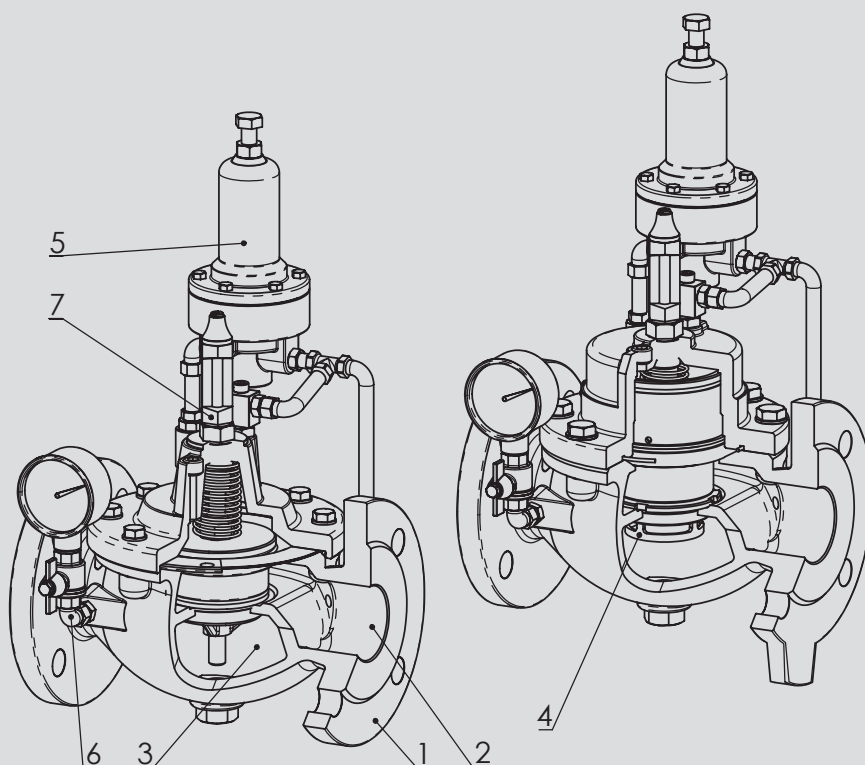
3. Разделение внутри при пущенном потоке.

4. Приспособление V-port из нержавеющей стали; снижает риск кавитации.

5. Имеются варианты с разными пружинами для пилотного контура в зависимости от рабочего давления и регулировки. (Смотри на стр. 220)

6. Держатель манометра серийно.

7. Визуальный индикатор положения и слив (опция).



Аксессуары

- ➔ Манометр
- ➔ Визуальный индикатор положения и ручной воздухоотводчик
- ➔ Приспособление V-Port
- ➔ Пружины

Стандарты для производства и испытания (эквиваленты):

Монтажное расстояние: EN 558-1/1 (ex DIN 3202 F1)

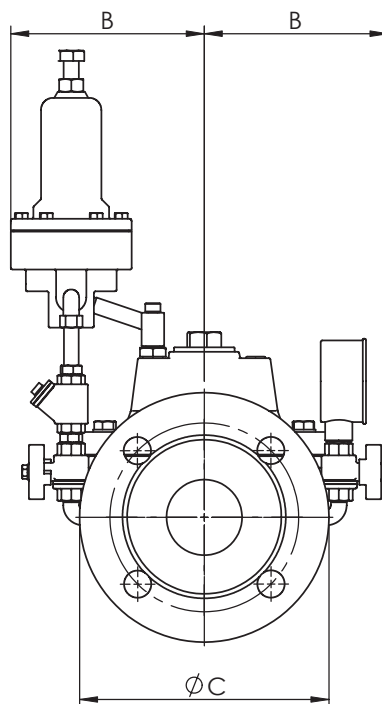
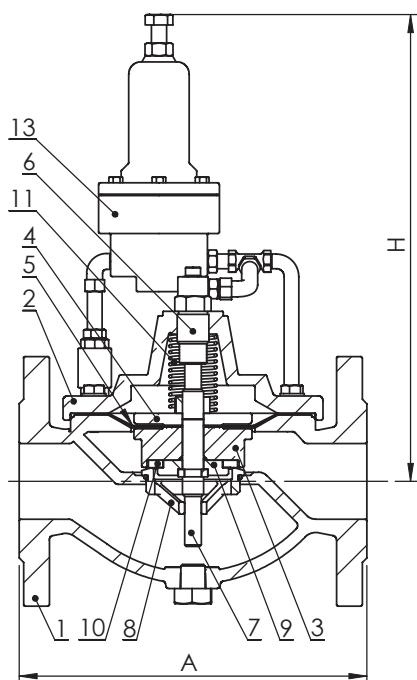
Фланцы: EN1092

Испытание: EN12266 (ISO 5208)

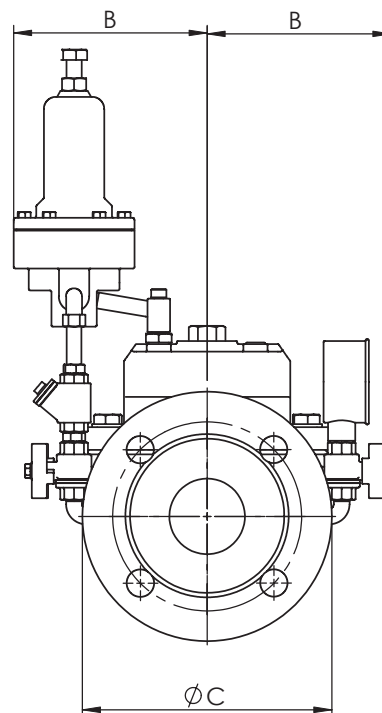
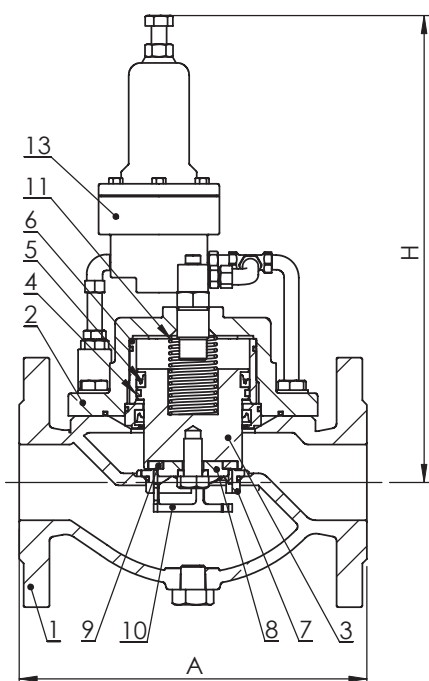
Регулировочный клапан с мембраной или поршнем

Регулировка

12.000



13.000



Материалы

Серия 12.000

	Компонент	Материал
1	Корпус	EN GJS 400-12 / Углеродистая сталь
2	Колпак	EN GJS 400-12 / Углеродистая сталь
3	Обтюратор	Углеродистая сталь, с эпоксидным покрытием
4	Опора мембраны	Углеродистая сталь, с эпоксидным покрытием
5	Мембрана	Неопрен с нейлоновым армированием
6	Направляющая втулка	Бронза
7	Шток	AISI 303
8	Гнездо уплотнения	AISI 316
9	Прижим уплотнения	AISI 304
10	Герметичное уплотнение	НБР
11	Пружина	AISI 302
12	Болты	AISI 304
13	Пилотный контур	Пилот: никелированная бронза / Трубы: нержавеющая сталь / Клапаны, фильтры и соединения: никелир. латунь

Материалы

Серия 13.000

	Компонент	Материал
1	Корпус	EN GJS 400-12 / Углеродистая сталь
2	Колпак	EN GJS 400-12 / Углеродистая сталь
3	Обтюратор	AISI 304
4	Колодка антифрикционная	ПТФЭ
5	Уплотнение манжетное	НБР
6	Направляющая втулка	Бронза
7	Гнездо уплотнения	AISI 316
8	Прижим уплотнения	AISI 304
9	Герметичное уплотнение	НБР
10	V-port	AISI 304
11	Пружина	AISI 302
12	Болты	AISI 304
13	Пилотный контур	Пилот: никелированная бронза / Трубы: нержавеющая сталь / Клапаны, фильтры и соединения: никелир. латунь

Габариты (мм)

DN		50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500	600	700	800
A	EN 558-1/1	230	260	310	350	350	480	620	730	850	1100	1250	1450	1650	1850
H	с пилот. контуром	220	250	280	310	380	420	520	60	740	810	890	970	1020	1070
B	с пилот. контуром	170	180	200	210	230	250	280	300	340	390	460	540	590	640
C	EN1092 PN16	165	185	200	220	250	285	340	405	460	580	715	840	910	1025
	EN1092 PN25	165	185	200	235	270	300	360	425	485	620	730	845	960	1085
	EN1092 PN40	165	185	200	235	270	300	-	-	-	-	-	-	-	-

Вес (кг)

кг		20	24	30	43	48	90	142	230	380	550	860	1100	1450	1900

Максимальное давление

Артикул	Бар
12.000- 13.000 PN 16	16 бар
12.000- 13.000 PN 25	25 бар
13.000 PN40 (только DN50-200)	40 бар

Температура

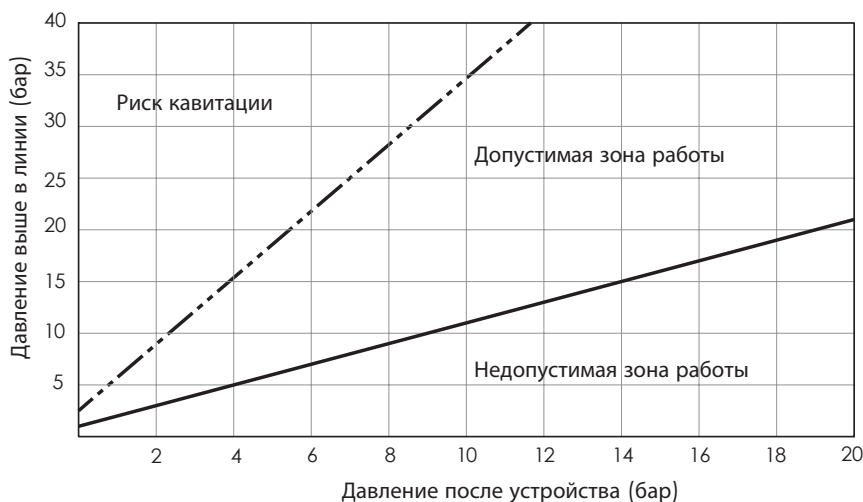
Температура	мин. °C	макс. °C
	2	70

Эксплуатационные ограничения

Для обеспечения оптимальной работы регулировочных клапанов серии 12.000 и 13.000 соблюдать следующие ограничения:

- Установка в горизонтальном положении (при заказе/получении предложения сообщить, если клапан предполагается устанавливать в вертикальном положении.)
- Питательная или фильтрованная вода (степень фильтрации - 2 мм или меньше)
- Максимальная скорость жидкости (непрерывно) < 3,5 м/сек
- Максимальная скорость жидкости (пиковая) < 5 м/сек
- Минимальный дифференциал давления для клапанов ВКЛ-ВЫКЛ > 0.3 бар (3 м H₂O)
- Минимальный дифференциал давления для регулировочных клапанов > 0.5 бар (5 м H₂O)
- Минимальное давление на входе > 0.5 бар (5 м H₂O)
- Дифференциал давления между входом и выходом больше 3:1 может привести к возникновению кавитации, которая ведет к преждевременному износу компонентов. Смотри график кавитации.
- Выбрать пружину пилота, соответствующую условиям работы. Соблюдать допустимый диапазон регулировки.

Диапазон работы



Недопустимая зона работы представляет собой совокупность точек, для которых соотношение между давлением выше и ниже в линии недостаточное для обеспечения работы клапана. Дифференциал давления между участками до и после устройства больше, чем 3:1 может привести к кавитации, что ведет, в свою очередь, к преждевременному износу компонентов. Следует избегать, чтобы клапан работал постоянно в условиях с риском кавитации. Допускается работа клапана в условиях слабой кавитации в течение короткого времени.

Таблица расхода

DN	Низкая потеря		Рекомендуемый		Ирригация-Противопож		Допустим. минимум		Допустим. максимум	
	л/сек.	м3/ч	л/сек.	м3/ч	л/сек.	м3/ч	л/сек.	м3/ч	л/сек.	м3/ч
50	4,5	16	6,7	24	8,8	32	1	3,6	9,8	35
65	7,6	27	11,3	41	14,9	54	1,7	6,1	16,6	60
80	11,6	42	17,1	62	22,6	81	2,5	9,0	25,1	90
100	18,1	65	26,7	96	35,3	127	3,9	14	39,3	141
125	28,2	102	41,7	150	55,2	199	6,1	22	61,4	221
150	40,6	146	60,1	216	79,5	286	8,8	32	88,4	318
200	72,3	260	106,8	384	141,4	509	15,7	57	157,1	566
250	112,9	406	166,9	601	220,9	795	24,5	88	245,4	883
300	162,6	585	240,3	865	318,1	1145	35,3	127	353,4	1272
400	289	1040	427,3	1538	565,5	2036	62,8	226	628,3	2262
500	451,6	1626	667,6	2403	883,6	3181	98,2	354	981,7	3534
600	650,3	2341	961,3	3461	1272,3	4580	141,4	509	1413,7	5089
700	885,1	3186	1308,5	4711	1731,8	6234	192,4	693	1924,2	6927
800	1156,1	4162	1709,0	6152	2261,9	8143	251,3	905	2513,3	9048
v (м/сек)	2,3		3,4		4,5		0,5		5	

Серия 12.000-13.000

Потеря напора Жидкость: вода (1 м H₂O = 0,098 бар) -

Серия 12.000

Потеря напора при полностью открытом обтюраторе

м H₂O

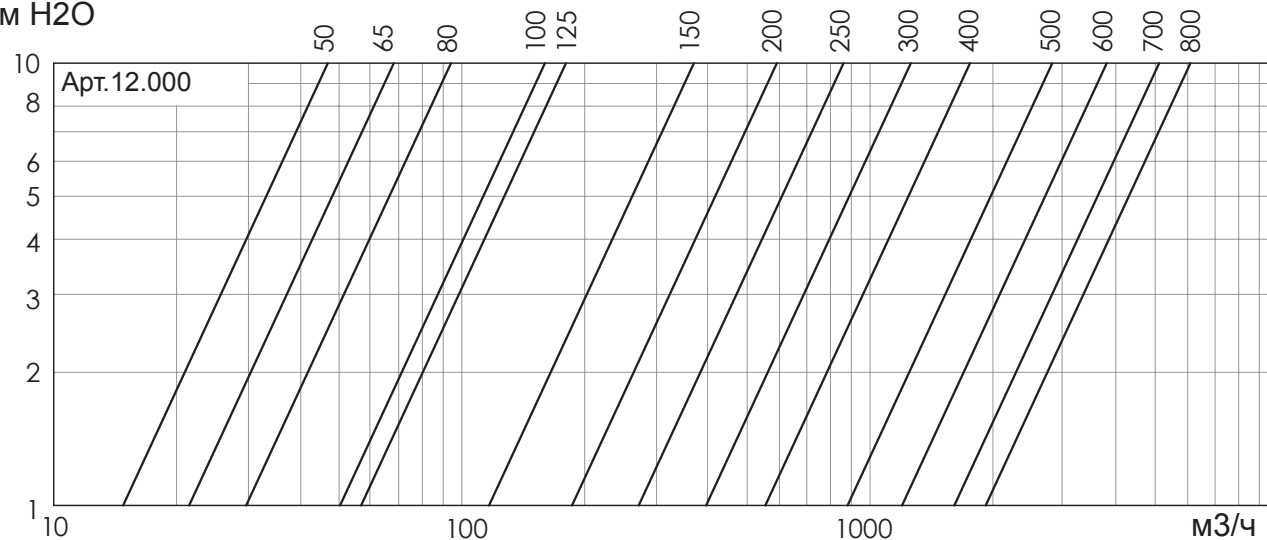


Таблица Kv - DN

DN		50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500	600	700	800
Kv	м3/ч	47	68	94	160	180	370	590	860	1260	1760	2800	3800	5100	6100

Потеря напора Жидкость: вода (1 м H₂O = 0,098 бар) -

Серия 13.000

Потеря напора при полностью открытом обтюраторе

м H₂O

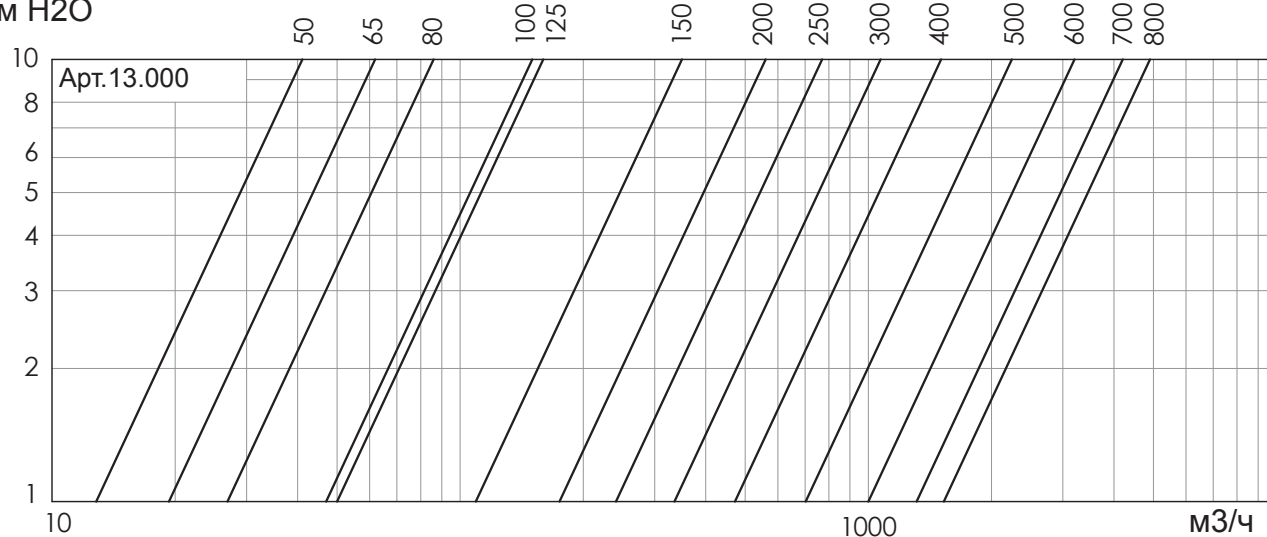
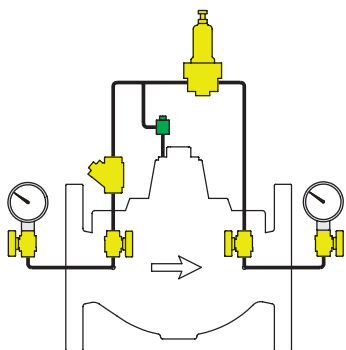


Таблица Kv - DN

DN		50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500	600	700	800
Kv	м3/ч	41	62	86	150	160	350	560	770	1070	1510	2250	3200	4200	4900

Варианты

Серия 12.100 - 13.100



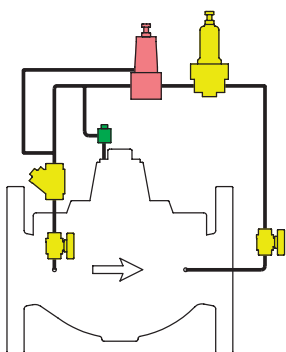
Клапан для редукции и стабилизации давления

При достижении заданного значения, клапан уменьшает и стабилизирует давление вне зависимости от изменения расхода и давления выше в линии.

Данные, необходимые для заказа:

- значение давления выше в линии (минимальное и максимальное)
- значение давления ниже в линии
- требуемый максимальный/минимальный расход

Серия 12.120 - 13.120



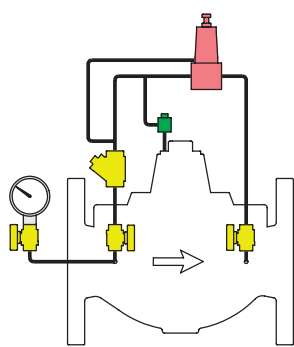
Клапан для редукции и поддержания давления

Al valore predeterminato, riduce e stabilizza una pressione indipendentemente dalla variazione di portate e dalla variazione di pressione a monte. Inoltre mantiene la pressione a monte della valvola al valore prestabilito.

Данные, необходимые для заказа:

- значение давления выше в линии (минимальное и максимальное)
- значение давления ниже в линии
- требуемый максимальный/минимальный расход

Серия 12.200 - 13.200



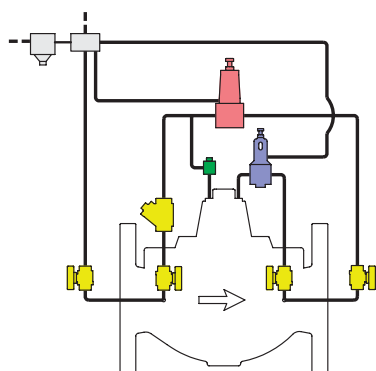
Клапан для сброса или поддержания давления

Поддерживает давление выше в линии на заданном значении, сбрасывая избыточное давление на участок после устройства.

Данные, необходимые для заказа:

- калибровочное значение давления (функция клапана di sfioro)
- значение давления выше в линии для поддержания (функция поддержания давления выше в линии)

Серия 12.219 - 13.219



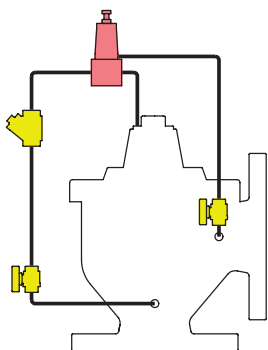
Клапан для сброса или поддержания давления

Защищает систему перекачки от действия избыточного давления при аномальной и быстрой остановке насосов (например, при сбое в сети).

Данные, необходимые для заказа:

- гидравлические характеристики насоса (Q,P,NPs/l)
- статическое давление
- DN, материал, толщина, длина трубы подачи в резервуар приема
- перекачиваемая жидкость

Серия 12.300A



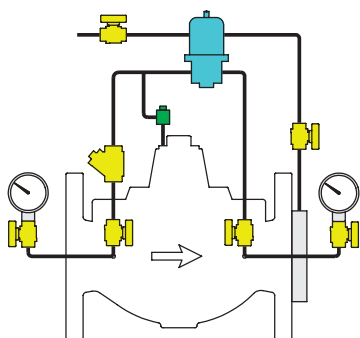
Клапан для быстрого сброса давления

Этот вариант клапана служит для поддержания давления выше в линии на заданном значении, сбрасывая избыточное давление на участок после устройства.

Данные, необходимые для заказа:

- максимальное давление перед устройством
- минимальное/максимальное давление для регулировки

Серия 12.400 - 13.400



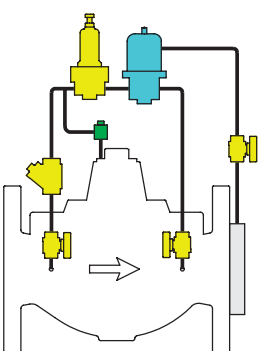
Клапан для ограничения расхода

Поддерживает автоматически заданное максимальное значение расхода, вне зависимости от изменений давления как выше, так и ниже в линии. Номинальное значение расхода определяется калиброванным фланцем; это значение может быть увеличено или уменьшено на 30% с помощью винта пилота.

Данные, необходимые для заказа:

- максимальное значение расхода для ограничения

Серия 12.410 - 13.410



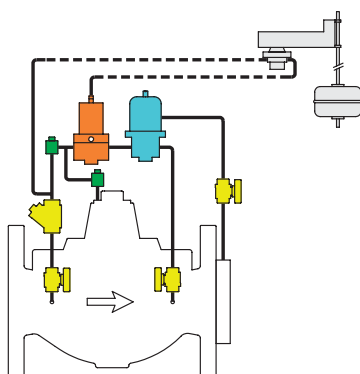
Клапан для ограничения расхода и редукии-стабилизации давления ниже в линии

Поддерживает автоматически заданное максимальное значение расхода, вне зависимости от изменения давления как выше в линии, так и ниже в линии. Номинальное значение расхода определяется калиброванным фланцем; это значение может быть увеличено или уменьшено с помощью винта пилота. Кроме этого, уменьшает и стабилизирует давление ниже в линии на заданном значении вне зависимости от расхода и изменений давления выше в линии.

Данные, необходимые для заказа:

- максимальное давление выше в линии
- максимальное/минимальное давление для регулировки
- максимальное значение расхода для ограничения

Серия 12.460 - 13.460



Клапан для ограничения расхода и контроля мин./макс. уровня

Поддерживает уровень в баке до максимального или минимального значения и поддерживает автоматически заданное максимальное значение расхода вне зависимости от изменений давления как выше в линии, так и ниже в линии. Номинальное значение расхода определяется калиброванным фланцем; это значение может быть увеличено или уменьшено с помощью винта пилота.

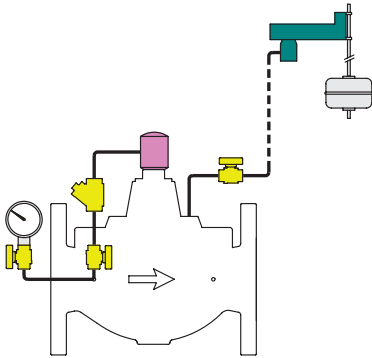
Примечание: Расстояние между пилотом контроля уровня и клапаном не должно превышать 50 м.

Данные, необходимые для заказа:

- максимальное значение расхода для ограничения
- максимальное давление выше в линии

Варианты

Серия 12.500 - 13.500

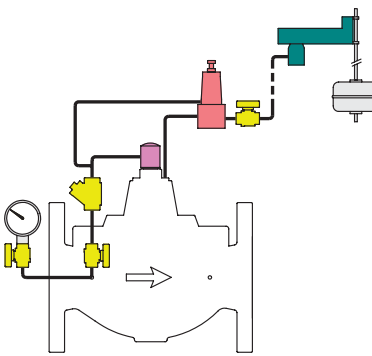


Клапан для регулировки уровня с поплавком

Поддерживает постоянный уровень в баке, регулируя расход на входе и на выходе. Перепад уровня регулируется в диапазон 150 мм. Клапан может быть установлен рядом с баком. Пилот размещается внутри или на стенке резервуара.

Данные, необходимые для заказа:
- минимальное и максимальное давление

Серия 12.520 - 13.520

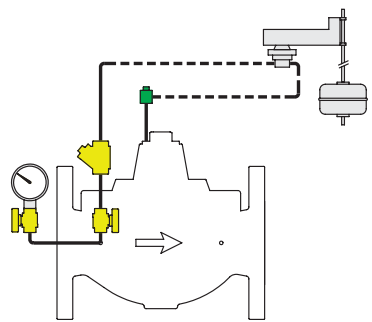


Клапан для регулировка “постоянного уровня” с поплавком с поддержанием давления выше в линии

Поддерживает постоянный уровень в баке, регулируя расход на входе и на выходе. Перепад уровня регулируется в диапазон 150 мм. Клапан может быть установлен рядом с баком. Пилот размещается внутри или на стенке резервуара. Поддерживает давление выше в линии на заданном значении.

Данные, необходимые для заказа:
- минимальное и максимальное давление

Серия 12.600 - 13.600

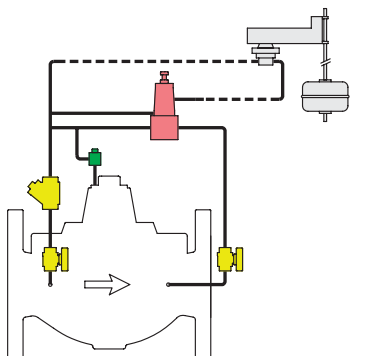


Клапан для контроля мин./макс. уровня с поплавком

Закрывает при достижении максимального уровня и открывает при снижении до минимального уровня. Стандартный диапазон регулировки - от 100 мм до 700 мм. Другие диапазоны под заказ. Клапан может быть установлен рядом с баком. Пилот размещается внутри или на стенке бака. Примечание: Расстояние между пилотом и клапаном не должно превышать 50 м.

Данные, необходимые для заказа:
- минимальное и максимальное давление

Серия 12.620 - 13.620

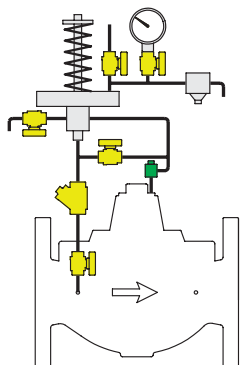


Клапан контроля мин./макс. уровня с поплавком и поддержания давления

Закрывает при достижении максимального уровня и открывает при снижении до минимального уровня. Клапан может быть установлен рядом с баком. Пилот размещается внутри или на стенке бака. Поддержание выше в линии заданного и регулируемого давления, что позволяет контролировать расход в баке для предотвращения высокого расхода и чрезмерного падения давления в линии. Примечание: Расстояние между пилотом и клапаном не должно превышать 50 м.

Данные, необходимые для заказа:
- максимальная рабочая температура
- минимальное и максимальное давление
- диапазон регулировки

Серия 12.800 - 13.800



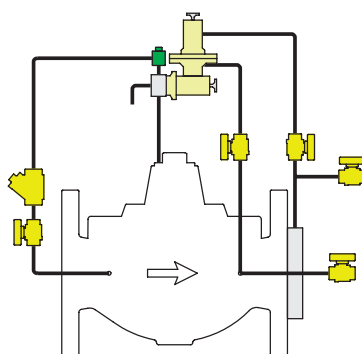
Пьезометрический клапан контроля уровня

Поддерживает уровень в баке в заданном диапазоне мин./макс.. Клапан и пьезометрический пилот расположены в основании бака. Открытие или закрытие клапан происходит, используя существующее пьезометрическое давление между клапаном и баком.

Данные, необходимые для заказа:

- высота бака
- давление
- расход

Серия 12.900 - 13.900


















Отсечной клапан для ограничения избыточного расхода

Позволяет разделять канал в случае избыточной скорости. Затем служит для ограничения возможных повреждений, возникающих при разрыве трубы при оползнях или землетрясениях и т.д.

Данные, необходимые для заказа:

- давление
- расход

Условные обозначения использованные на схемах

	Пилот понижения давления		Пилот низкого давления (Клапан, предупреждающий, гидравлический удар)		Гидравлический синхронизатор
	Пилот сброса/поддержания давления		Пилот отсечной при избытке расхода		Клапан игольчатый
	Пилот ограничения расхода		Фильтр		Манометр
	Пилот вспомогательный		Шаровой клапан		Поплавок + пилот для регулировки уровня мин./макс.
	Пьезометрический пилот контроля уровня		Регулятор di поток		Поплавок + пилот для поддержания уровня

Варианты

Мембранный



12.000

Корпус: сварной EN GJS 400 или сталь
Эпоксидное покрытие
PN: 10-16-25
Темп.: от +2 до +70 °C

Окраска: Цвет RAL 5005

Поршневой



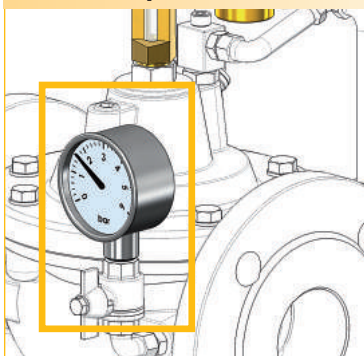
13.000

Корпус: сварной, EN GJS 400 или сталь
Эпоксидное покрытие
DN 50 - DN 150: PN 40
DN 50 - DN 300: PN 25
Темп.: от +2 до +70 °C

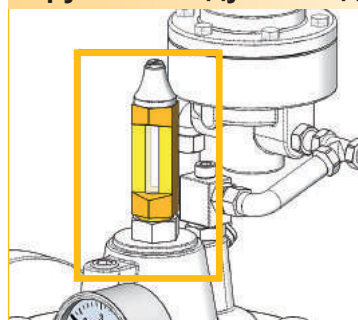
Окраска: Цвет RAL 5005

Аксессуары

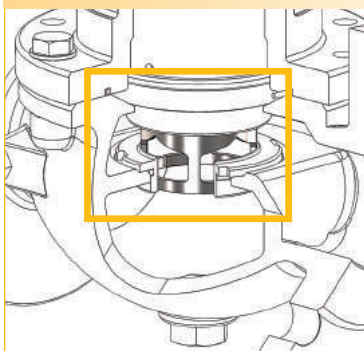
Манометр



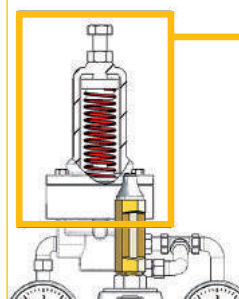
Визуальный индикатор положения и ручной воздухоотводчик



V-Port



Пружины



Цвет мола	Диапазон регулировки (бар)	
	Пилот поддерж. давления	Пилот снижения давления
Белый	0.5 - 2	0.5 - 3
Зелены	0.5 - 4	0.5 - 6
Красны	1 - 5	1 - 10
Черный	1.5 - 8	1.5 - 12
Черный+белый	2 - 11	2 - 15
Желтый	4 - 17	5 - 20

Инструкции и Меры предосторожности

Приведенная ниже информация прикладывается к каждому изделию в “Руководстве по эксплуатации и ТО” и ее также можно скачать с нашего сайта www.brandoni.it (раздел для скачивания)

ХРАНЕНИЕ

Хранить в свежем и сухом месте.

Внимание: перемещать клапан, используя соответствующие рым-болты и, в любом случае, не поднимать клапаны за индикатор положения или трубки пилотных клапанов.

ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ

После 5 месяцев работы:

Контроль и чистка фильтра, расположенного в главной трубе и параллельно те же операции с косым фильтром в пилотном контуре клапана. При засорении этот фильтр приводит к постепенному прекращению работы главного клапана.

После 12 месяцев:

Контроль и чистка фильтра, расположенного в главной трубе и параллельно те же операции с косым фильтром в пилотном контуре клапана.

Контроль внутренних компонентов:

- Снять пилотный контур.
- Открутить винты на крышке клапана, снять крышку и извлечь обтюратор в сборе.
- Проверить состояние разных резиновых компонентов, таких как мембрана и уплотнение и степень их износа. По результатам контроля принять решение о необходимых мероприятиях по ТО.
- Собрать обтюратор и крышку клапана, следя за тем, чтобы зажимать болты должным образом и перекрестным методом.
- Вернуть клапан на рабочее место. Этот тип контроля позволяет определить цикл тех. обслуживания с учетом реальных условий работы.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Перед проведением любой операции по ТО или демонтажа:

- дождаться охлаждения труб, клапанов и жидкостей,
- сбросить давление и слить жидкость из линии и труб при наличии токсичных, коррозионных, горючих или едких жидкостей. Жидкости с температурой выше 50°C и ниже 0°C могут привести к травмированию.

УСТАНОВКА

Внимание: при запросе предложения или заказе следует указать, предусмотрена ли установка клапана с обтюратором с горизонтальным ходом (например, монтаж в трубе с вертикальной осью). Клапан будет изготовлен для такого применения и снабжен воздухоотводчиком в требуемой точке для обеспечения простого отвода воздуха из главной камеры при вводе клапана в эксплуатацию.

- Обращаться осторожно.
- Убедиться, что внутри трубы нет грязи, остатков сварки, пластика, остатков монтажных работ. Всегда рекомендуется промывать трубы перед установкой клапана.
- В любом случае, рекомендуется установка соответствующего защитного фильтра, подходящего для работы в условиях установки клапана. Рекомендуется, кроме этого, установить стопорные краны выше и ниже в линии и соответствующую муфту для демонтажа для облегчения монтажа, демонтажа и тех. обслуживания.
- Оставить вокруг клапана достаточно пространства для выполнения обычных операций по тех. обслуживанию и пусконаладке.
- Разместить клапан между фланцами трубы и вставить герметичные уплотнения между фланцами клапана и фланцами трубы. Проверить, что уплотнения расположены правильно. Расстояние между контрфланцами должно быть равно монтажному расстоянию клапана. Запрещается использовать болты контрфланцев для приближения трубы. Болты должны затягиваться перекрестным методом.
- Фланцы не должны привариваться к трубам после установки крана.
- Гидравлические удары могут привести к повреждениям и поломке. Наклон, кручение и потеря соосности труб могут привести к чрезмерной нагрузке на кран после установки. Рекомендуется предупреждать их насколько возможно или использовать упругие муфты для амортизации.

ПРИМЕЧАНИЕ. Этот клапан односторонний: устанавливать согласно направлению потока, указанного на корпусе.