



ФЛЕК 2910 НХТ

INSTALLER MANUAL



Содержание

1 .	Общие сведения.	7
1.1.	Объем документации.	7
1.2.	Управление релизами.	7
1.3.	Идентификатор производителя, продукта.	7
1.4.	Использование по назначению.	7
1.5.	Использованные сокращения.	8
1.6.	Норм.	8
1.6.1.	Применимые нормы.	8
1.6.2.	Имеющиеся сертификаты.	9
1.7.	Порядок оказания технической поддержки.	9
1.8.	Авторское право.	9
1.9.	Ограничение ответственности.	9
2 .	Безопасность.	10
2.1.	Определение пиктограмм безопасности.	10
2.2.	Расположение этикетки безопасности.	10
2.3.	Опасностей.	10
2.3.1.	Персонал.	11
2.3.2.	Материал.	11
2.4.	Гигиена и санитарная обработка.	11
2.4.1.	Санитарные вопросы.	11
2.4.2.	Гигиенические меры.	11
3 .	Описание.	12
3.1.	Технические характеристики.	12
3.1.1.	Эксплуатационные характеристики расхода.	13
3.2.	Контурный рисунок.	14
3.3.	Описание и расположение компонентов.	15
3.4.	Цикл регенерации системы.	16
3.4.1.	Цикл регенерации ДТ (5-тактный режим работы).	16
3.4.2.	регенерации УФ (5-ти тактный режим работы).	18
3.5.	Положение блока инжекторов для конфигураций DF и UF.	20

4 .	Размер системы.	21
4.1.	Рекомендации.	21
4.1.1.	Конфигурация форсунки/DLFC/BLFC-клапана.	21
4.2.	Определение параметров умягчителя (отдельного блока)	21
4.2.1.	Параметр, который следует учитывать.	21
4.2.2.	Определение необходимого объема смолы.	22
4.2.3.	Смолаообменная емкость и производительность агрегата.	23
4.2.4.	Конфигурация клапана. Расчет	26
4.2.5.	времени цикла.	27
4.3.	Расходы закачки (таблицы и графики).	29
4.3.1.	Серия форсунок 1600.	29
4.3.2.	Форсунки серии 1650.	30
4.3.3.	Форсунки серии 1700.	31
4.3.4.	Серия 1710 Форсунки.	32
4.4.	Определение количества соли.	32
5 .	Монтаж.	33
5.1.	Предупреждения.	33
5.2.	Указания по безопасности при установке.	33
5.3.	Среда установки.	33
5.3.1.	Общий.	33
5.3.2.	Вода.	34
5.3.3.	Электрический.	34
5.3.4.	Механический.	34
5.4.	Ограничения интеграции.	35
5.5.	Соединение клапана с трубопроводом.	35
5.5.1.	Установка клапана сверху.	36
5.5.2.	Боковая установка клапана.	37
5.6.	Блок-схема и пример конфигурации.	38
5.7.	Типы конфигурации.	39
5.7.1.	Одиночный клапан (Система №4).	39
5.7.2.	клапанов с блокировкой (Система №5).	39
5.7.3.	с последовательными регенерациями (Система №6).	40
5.7.4.	чередование (Система №7).	41
5.7.5.	поочередно (Система №9).	41
5.7.6.	потребность (Система № 14).	42
5.8.	Соединение клапана с трубопроводом.	45
5.9.	Соединения (электрические).	46
5.9.1.	Соединения для нескольких клапанов.	47
5.10.	В обход.	48
5.11.	Соединение дренажной линии.	49
5.12.	Соединение переливной линии.	50
5.13.	Подключение линии рассола.	50

6.	Программирование.....	51
6.1.	Отображать	51
6.1.1.	Во время службы.....	51
6.2.	Команды.....	51 Установка
6.3.	времени суток	52 Настройка
6.4.	контроллера	52
6.4.1.	Настройка языка	52 Тип
6.4.2.	системы	53 Адрес клапана в
6.4.3.	системе.....	53 Размер
6.4.4.	системы	54 Тип
6.4.5.	регенерации.....	54 Тип
6.4.6.	клапана.....	54 Поток
6.4.7.	регенерации.....	55 Дистанционно
6.4.8.	запущенная регенерация	55 Дисплейный
6.4.9.	блок	56 Емкость
6.4.10.	системы	56 Коэффициент
6.4.11.	безопасности.....	56 Жесткость воды на
6.4.12.	входе.....	56 Переопределение
6.4.13.	календаря	57 Время начала
6.4.14.	регенерации	57 Программирование
6.4.15.	времени цикла регенерации	58 Вспомогательное
6.4.16.	реле / Химический насос	58 Выбор
6.4.17.	расходомера	60 Сохранение
6.4.18.	параметров.....	61
6.5.	Диагностика.....	61
6.5.1.	Команды.....	61 Текущий
6.5.2.	расход.....	61 Пиковая скорость
6.5.3.	потока	61
6.5.4.	Сумматор	Между двумя
6.5.5.	последними регенерациями прошло 62 часа.....	62 часа с
6.5.6.	момента последней регенерации.....	62
6.5.7.	Оставшийся объем.....	62 Положение
6.5.8.	клапана	63 Версия
6.5.9.	программного обеспечения.....	63
6.6.	Сброс контроллера.....	63
6.6.1.	Частичный сброс.....	63
6.6.2.	Аппаратный сброс.....	63

7 .	Введение в эксплуатацию	64
7.1.	Залив воды, слив и проверка водонепроницаемости.	64
7.1.1.	Активация системы с одним клапаном (Система №4).	64
7.1.2.	Активация системы с несколькими клапанами (Системы №5, №6, №7, №9).- и № 14).	64
7.1.3.	Дополнительные советы.	65
7.2.	Санитарная обработка.	65
7.2.1.	Дезинфекция умягчителей воды.	65
7.2.2.	Гипохлорит натрия или кальция.	65
7.2.3.	Электрохлорирование.	66
8 .	Операция.	67
8.1.	Отображать	67
8.1.1.	Во время службы.	Во 67
8.1.2.	время регенерации.	Статус 67
8.1.3.	светодиода.	67
8.2.	Рекомендации.	68
8.3.	Ручная регенерация	68
8.3.1.	Ручная отложенная регенерация.	68
8.3.2.	Мгновенная регенерация.	68
8.4.	Для ускорения циклов регенерации.	68
8.5.	Эксплуатация при отключении электроэнергии	68
9 .	Обслуживание	69
9.1.	Рекомендации.	69
9.1.1.	Используйте оригинальные запасные части.	Используйте 69
9.1.2.	оригинальные одобренные смазочные материалы.	Инструкции по 69
9.1.3.	техническому обслуживанию.	69
9.2.	Чистка и обслуживание.	69
9.2.1.	Чистка и обслуживание.	Замена 69
9.2.2.	двигателя верхней силовой головки.	Замена 70
9.2.3.	верхних кулачков двигателя и микропереключателей.	Замена 71
9.2.4.	мотора головки меньшей мощности.	Замена нижних 72
9.2.5.	кулачков двигателя и микропереключателей.	Замена верхнего 73
9.2.6.	поршня и/или комплекта уплотнения и проставки.	Замена 74
9.2.7.	нижнего поршня и/или комплекта уплотнений и прокладок.	76
9.2.8.	Чистка инжектора.	78
10 .	Поиск неисправностей	79
10.1.	Обнаружение ошибок.	79
10.2.	Ошибка программирования.	81
10.3.	Примеры отображаемых ошибок.	82

11.	Запчасти	83
11.1.	Список форсунок	83 Перечень деталей
11.2.	клапана	84 Перечень деталей нижней
11.3.	силовой головки	86 Перечень деталей верхней
11.4.	силовой головки	87 Список клапанов для
11.5.	рассола	88 Список деталей форсунки
11.6.	1700/1710	90 Список деталей форсунки
11.7.	1600/1650	92 Перечень предохранительных
11.8.	рассольных клапанов	93 Комплект счетчиков и
11.9.	список кабелей счетчика	94
11.10.	Список проверок воздуха	94
11.11.	Список дистрибьюторов	95
11.12.	Список других компонентов	96
12.	Утилизация	97

1. Общие сведения

1.1. Объем документации

В документации представлена необходимая информация для надлежащего использования продукта. Он информирует пользователя о необходимости обеспечения эффективного выполнения процедур установки, эксплуатации или технического обслуживания.

Содержание этого документа основано на информации, доступной на момент публикации. Оригинальная версия документа была написана на английском языке.

В целях безопасности и защиты окружающей среды необходимо строго соблюдать инструкции по технике безопасности, приведенные в данной документации.

Данное руководство является справочным и не описывает все ситуации установки системы. Лицо, устанавливающее данное оборудование, должно иметь:

- Обучение работе с серией Fleck, контроллерами NXT и установкой умягчителей воды;
- Знание водоподготовки и способов определения правильных настроек контроллера;
- Базовые навыки сантехника.

Этот документ доступен на других языках по адресу <https://www.pentairaquaeurope.com/productfinder/product-type/control-valves>.

1.2. Управление релизами

Редакция	Дата	Автор	Описание
A	18.11.2016	БРЮ	Первое издание

1.3. Идентификатор производителя, продукт

Производитель:	Pentair Manufacturing Italy Srl Виа Мазаччо, 13 56010 Луньяно-ди-Викопизано (PI) – Италия
Продукт:	Fleck 2910 – NXT

1.4. Использование по назначению

Устройство предназначено только для использования в промышленных условиях и специально создано для очистки воды.

1.5. Используемые сокращения

ДФ.....	Нисходящий поток
УФ.....	Аппаратура
восходящего потока.....	Горячая
вода CW.....	Холодная вода
Инж.....	Инжектор
ДЛФК.....	Регулятор расхода дренажной линии
BLFC/Регулятор расхода дозирования.....	Регулятор расхода соляной линии
QC.....	Быстрое соединение
Реген.....	Регенерация
S&S.....	Seals & Spacers
BV.....	Рассольный клапан
SBV.....	Предохранительный солевой
клапан TC.....	Часы времени

1.6. Нормы

1.6.1. Применимые нормы

Соблюдайте следующие рекомендации:

- DM174: «Регулирование материалов и предметов, которые могут быть использованы при стационарном сборе, очистке, подаче и распределении воды, предназначенной для потребления человеком.»;
- 2006/42/EC: Директива по машинному оборудованию;
- 2014/35/UE: Директива по низковольтному оборудованию;
- 2014/30/UE: Электромагнитная совместимость;
- 2011/65/CE: Ограничение использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании (RoHS);
- UNI EN ISO9001 (сертификат № 95.022 SSG ICS).

Соответствует следующим техническим стандартам:

- EN 55014-1;
- EN 55014-2;
- EN 61000-6-1;
- EN 61000-6-2;
- EN 61000-6-3;
- EN 61000-6-4;
- EN 61010-1.

1.6.2. Доступные сертификаты

• CE

• 174 немецких марок

• СКУД

Доступ ко всем сертификатам:



1.7. Порядок технической поддержки

Порядок действий при любом запросе на техническую поддержку: А

Соберите необходимую информацию для запроса технической помощи.

→ Идентификация продукта (см. 2.2. Расположение знака безопасности, стр. 10 и 9.1. Рекомендации, стр. 69);

→ Описание проблемы устройства.

Б См. главу «Устранение неполадок», стр. 70. Если проблема не устранена, обратитесь к поставщику.

1.8. Авторские права

© 2016 Pentair International Sàrl. Все права защищены.

1.9. Ограничение ответственности

На продукцию Pentair Quality System EMEA при определенных условиях распространяется гарантия производителя, на которую могут ссылаться прямые клиенты Pentair. Пользователям следует связаться с поставщиком этого продукта, чтобы узнать применимые условия и в случае потенциальной претензии по гарантии.

Любая гарантия, предоставленная Pentair в отношении продукта, теряет силу в случае:

- Неправильная установка, неправильное программирование, неправильное использование, неправильная эксплуатация и/или техническое обслуживание, ведущие к любому повреждению продукта;
- Неправильное или несанкционированное вмешательство в контроллер или его компоненты;
- Неправильное, неправильное или неправильное подключение/сборка систем или изделий с данным изделием и наоборот;
- Использование несовместимых смазок, консистентных смазок или химикатов любого типа, которые не указаны производителем как совместимые с продуктом;
- Сбой из-за неправильной конфигурации и/или размера.

Pentair не несет ответственности за оборудование, установленное пользователем до или после продуктов Pentair, а также за технологические/производственные процессы, которые установлены и подключены вокруг установки или даже связаны с ней. Нарушения, сбои, прямые или косвенные повреждения, вызванные таким оборудованием или процессами, также исключаются из гарантии. Pentair не несет никакой ответственности за любую потерю или повреждение прибыли, доходов, использования, производства или контрактов, а также за любые косвенные, особые или косвенные убытки или ущерб. Дополнительную информацию об условиях, применимых к этому продукту, см. в прейскурантной цене Pentair.

2. Безопасность

2.1. Определение пиктограмм безопасности



Осторожность-

Предупреждает об опасности незначительной травмы или серьезного материального ущерба устройству или окружающей среде.



Предупреждение-

Предупреждает о серьезных травмах или нанесении ущерба здоровью.



Опасность-

Предупреждает о серьезных травмах или смерти.



Обязательный-

Стандарт или мера, которую следует применять.



Примечание-

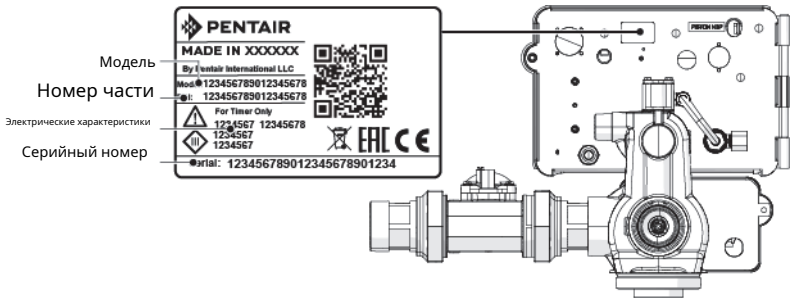
Комментарий



Запрет-

Ограничение, которое необходимо соблюдать.

2.2. Расположение этикетки безопасности



Примечание

Убедитесь, что маркировки безопасности на устройстве полностью разборчивы и чисты. При необходимости замените их новыми этикетками на тех же позициях.

2.3. Опасности

Все инструкции по безопасности и защите, содержащиеся в этом документе, должны соблюдаться во избежание временных или необратимых травм, материального ущерба или загрязнения окружающей среды.

В то же время необходимо соблюдать любые другие правовые нормы, меры по предотвращению несчастных случаев и защите окружающей среды, а также любые признанные технические регламенты, касающиеся соответствующих и безопасных методов работы, которые применяются в стране и месте использования устройства. .

Любое несоблюдение правил безопасности и защиты, а также существующих правовых и технических норм приведет к риску временного или постоянного вреда здоровью, материальному ущербу или загрязнению окружающей среды.

2.3.1. Персонал

Только квалифицированный и профессиональный персонал, основанный на его обучении, опыте и инструктировании, а также на знании норм, правил безопасности и выполняемых операций, имеет право выполнять необходимые работы.

2.3.2. Материал

Для обеспечения правильной работы системы и безопасности пользователя необходимо соблюдать следующие пункты:

- Будьте осторожны с высоким напряжением на трансформаторе (230 В).
- Не вставляйте пальцы в систему (опасность травм движущимися частями и поражения электрическим током).

2.4. Гигиена и санитарная обработка

2.4.1. Санитарные вопросы

Предварительные проверки и хранение

- Проверьте целостность упаковки. Убедитесь в отсутствии повреждений и признаков контакта с жидкостью, чтобы убедиться в отсутствии внешнего загрязнения.
- Упаковка выполняет защитную функцию и должна быть удалена непосредственно перед установкой. При транспортировке и хранении следует принимать соответствующие меры для предотвращения загрязнения материалов или самих предметов.

Сборка

- Собирайте только компоненты, соответствующие стандартам для питьевой воды.
- После установки и перед использованием выполните одну или несколько регенераций вручную, чтобы очистить слой носителя. Во время таких операций не используйте воду для потребления человеком. Провести дезинфекцию системы в случае установки очистки питьевой воды для использования человеком.



Примечание:

Эту операцию необходимо повторить в случае планового и внеочередного технического обслуживания. Это также следует повторять всякий раз, когда система простаивает в течение длительного времени.



Примечание:

Действительно только для Италии : В случае оборудования, используемого в соответствии с DM25, применяйте все знаки и обязательства, вытекающие из DM25.

д

2.4.2. Гигиенические меры

Дезинфекция

- Материалы, используемые для изготовления нашей продукции, соответствуют стандартам использования с питьевой водой; производственные процессы также направлены на сохранение этих критериев. Однако процесс производства, распространения, сборки и установки может создать условия для размножения бактерий, что может привести к проблемам с запахом и загрязнению воды.
- Поэтому настоятельно рекомендуется дезинфицировать продукты. См. 7.2. Санитарная обработка, стр. 65.
- Во время сборки и установки рекомендуется соблюдать максимальную чистоту.
- Для дезинфекции используйте гипохлорит натрия или кальция и выполните регенерацию вручную.

3. Описание

3.1. Технические характеристики

Технические характеристики/номиналы конструкции

Корпус клапана..... Латунь
Резиновые компоненты EP или EPDM Вес
(клапан с контроллером) 21 кг (макс.)
Рекомендуемое рабочее давление 1,8–8,6 бар
Максимальное давление на входе 8,6 бар
Давление гидростатического испытания..... 20
бар Стандартная температура воды..... 1–43°C
Температура воды для объемного ГВ .. 1–65°C
Температура воды для таймера ГВ... 1–82°C Температура
окружающей среды ... 5–40°C

Расход (3,5 бар на входе - 16°C - только клапан)

Непрерывный ($\Delta p = 1$ бар) 24,0 м³/ч
Пиковое ($\Delta p = 1,8$ бар)..... 31,0 м³/ч
Cv*..... 27,0
кВ*..... 23,4 Максимальная
обратная промывка ($\Delta p = 1,8$ бар)..... 8,0 м³/час

* Cv : Расход через клапан в галлонах в минуту при перепаде давления 1 фунт на квадратный дюйм при температуре 60°F.

* Kv : Расход через клапан в м³/ч при перепаде давления 1 бар при 16°C.

Соединения клапана

Резьба переходника бака 4"8UN
Вход/выход Гнездо 2 " (DN40) Распределительная
трубка BSP НД 50 мм [DN40] Дренажный
трубопровод 1" 11NPT
Линия рассола (1600/1650)
¾" Линия рассола [1700/1710] ½"

Электрический

Рабочее напряжение контроллера 24 В переменного тока
Частота входного питания..... 50 или 60 Гц (зависит от конфигурации контроллера) Напряжение
трансформатора..... 24 В переменного тока
Входное напряжение двигателя..... 24 В переменного
тока. Потребляемая мощность контроллера..... 60 Вт
Степень защиты..... IP 22
Электропитание..... 230 В переменного тока, 50/60 Гц, 30 ВА,
класс II Переходные перенапряжения..... в пределах категории II степени
загрязнения..... 3

Временные перенапряжения должны быть ограничены по продолжительности и частоте.

Модель без трансформатора



Предупреждение:

В установку должен быть включен выключатель или автоматический выключатель, он должен быть удобно расположен и легко доступен, он должен быть маркирован как разъединяющее устройство оборудования.



Предупреждение:

Мощность должна обеспечиваться трансформатором, в котором первичные обмотки отделены от вторичных УСИЛЕННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ, ДВОЙНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ или экраном, подключенным к КЛЕММЕ ЗАЩИТНОГО ПРОВОДНИКА.



Предупреждение:

Требуется установка предохранителя в качестве защиты от сверхтоков, он должен быть расположен между системой и вторичной обмоткой трансформатора в установке со следующими характеристиками: $V \geq 30$ В переменного тока, $I_{max} = 5,0$ А (ES. 5x20 5,0 A).

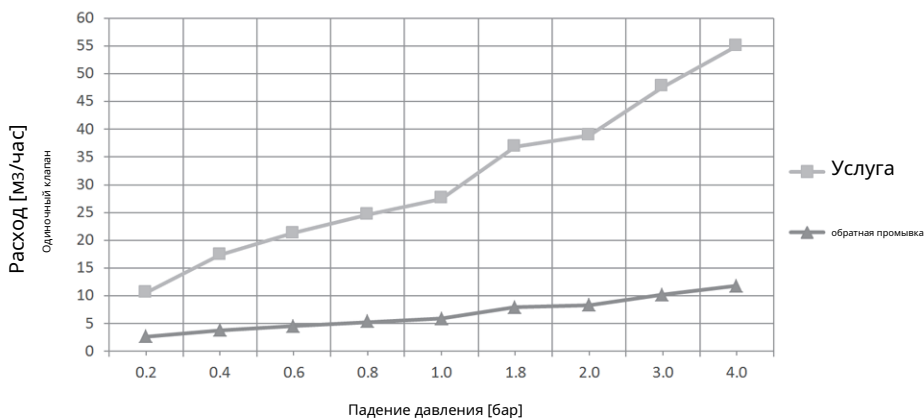
Условия окружающей среды

* Только для использования внутри помещений;

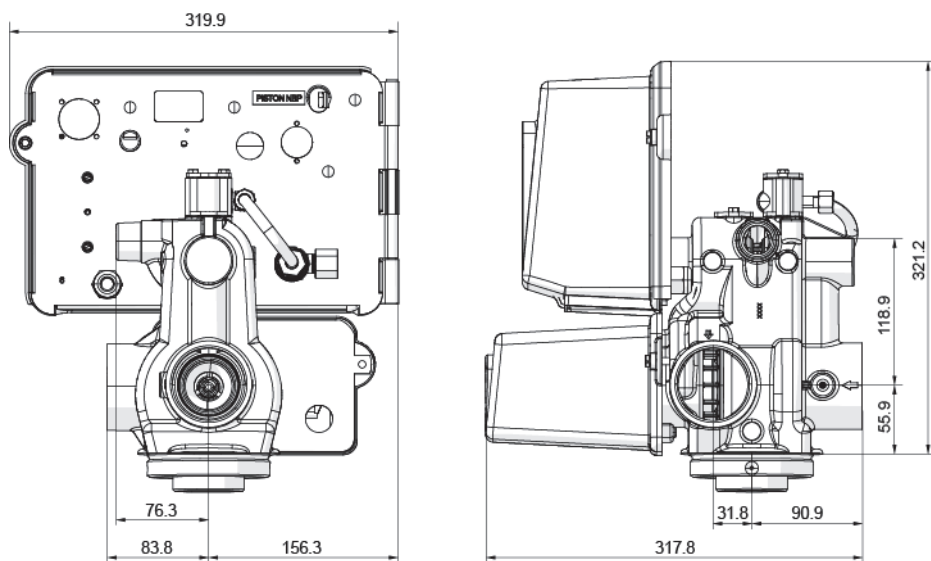
- Температура от 5°C до 40°C;
- Максимальная относительная влажность 80% при температуре до 31°C, линейно уменьшающаяся до относительной влажности 50% при 40°C;
- Колебания сетевого напряжения до $\pm 10\%$ от номинального напряжения.

3.1.1. Эксплуатационные характеристики расхода

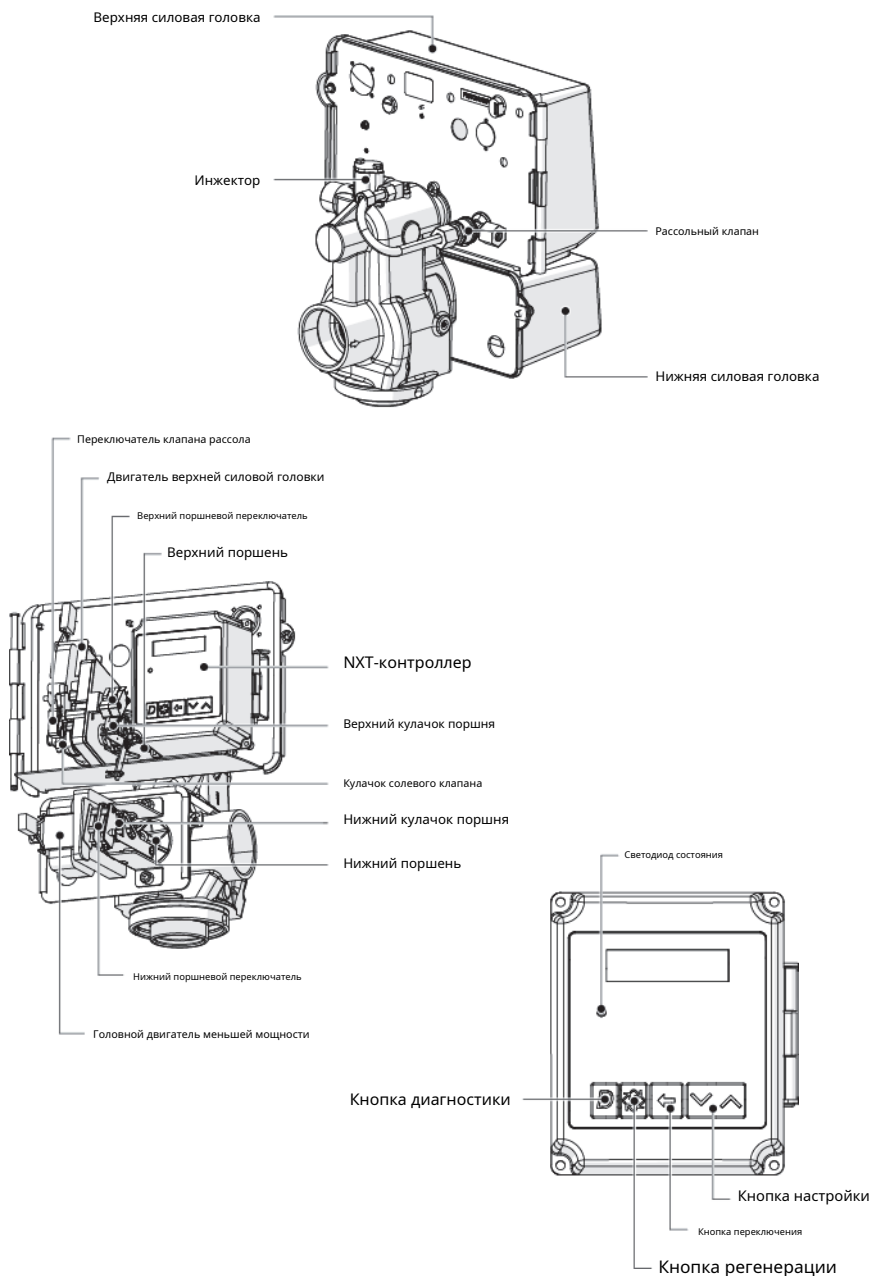
На графике показано падение давления, создаваемое самим клапаном при различных скоростях потока. Это позволяет заранее определить максимальный расход, проходящий через клапан, в зависимости от настроек системы (давление на входе и т. д.). Это также позволяет определить падение давления на клапане при заданном расходе и, следовательно, оценить падение давления в системе в зависимости от расхода.



3.2. Контурный рисунок



3.3. Описание и расположение компонентов



3.4. Цикл регенерации системы



Примечание

Этот клапан позволяет осуществлять регенерацию DF и UF.

3.4.1. Цикл регенерации DF (5-тактный режим)

Сервис — нормальное использование

Неочищенная вода направляется вниз через слой смолы и вверх по подъемной трубе. Ионы жесткости прикрепляются к смоле и удаляются из сырой воды, обмениваясь на шариках смолы ионами натрия. Вода кондиционируется при прохождении через слой смолы.

Обратная промывка — цикл C1

Поток воды меняется с помощью клапана и направляется вниз по подъемной трубе и вверх через слой смолы. Во время цикла обратной промывки слой расширяется, мусор смывается в канализацию, а слой среды снова перемешивается.

Забор рассола и медленное промывание — циклы C2

Контроллер направляет воду через инжектор рассола, а рассол забирается из резервуара для рассола. Затем рассол направляется вниз через слой смолы и вверх по подъемной трубе в дренаж. Ионы жесткости на шариках смолы заменяются ионами натрия и отправляются в дренаж. Смола регенерируется во время рассолового цикла. Когда воздушный обратный клапан закрывается, подача рассола заканчивается, а затем начинается фаза медленного промывания.

Быстрое полоскание — цикл C3

Клапан направляет воду вниз через слой смолы и вверх через стояк к дренажу. Остатки рассола вымываются из слоя смолы, а слой среды повторно уплотняется.

Заполнение солевого бака — цикл C4

Вода подается в солевой бак со скоростью, контролируемой контроллером пополнения, для создания рассола для следующей регенерации. Во время дозаправки рассола очищенная вода уже доступна на выходе клапана.

Пауза и ожидание — цикл C5

Клапан находится в режиме ожидания до конца цикла.

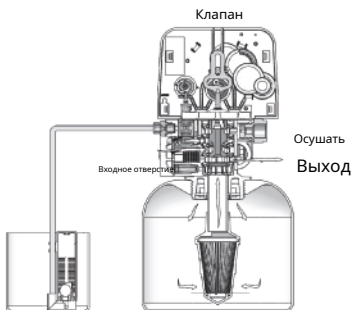


Примечание:

Только для иллюстрации. Всегда проверяйте маркировку входа и выхода на клапане.

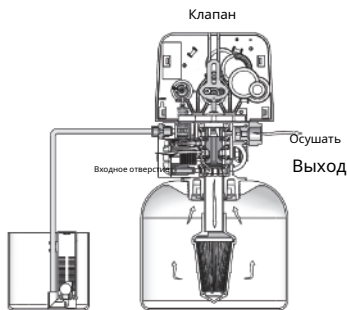
УСЛУГА

НОРМАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ



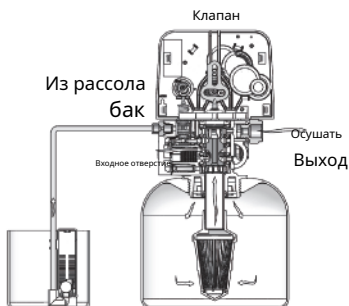
C1

обратная промывка



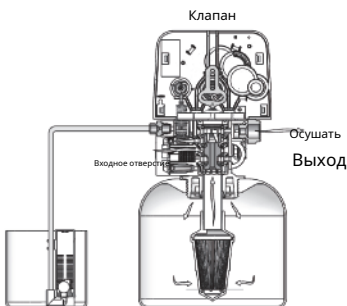
C2

НАЛИВ РАСА И МЕДЛЕННАЯ ПРОМЫВКА



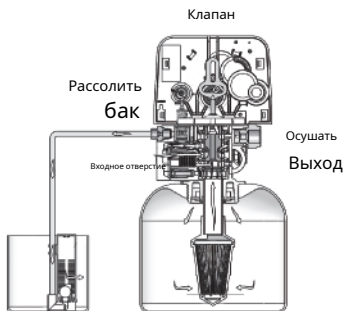
C3

БЫСТРОЕ ПРОМЫВАНИЕ



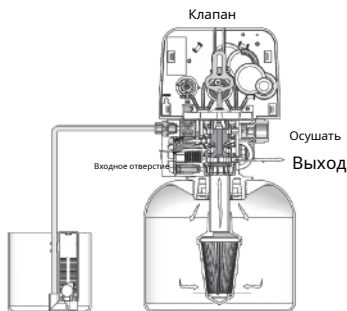
C4

ЗАПОЛНЕНИЕ СОЛА



C5

ПАУЗА И ПОДОЖДИТЕ



3.4.2. Цикл регенерации УФ (5 циклов)

Сервис — нормальное использование

Неочищенная вода направляется вниз через слой смолы и вверх по подъемной трубе. Ионы жесткости прикрепляются к смоле и удаляются из сырой воды, обмениваясь на шариках смолы ионами натрия. Вода кондиционируется при прохождении через слой смолы.

Забор рассола и медленное промывание — циклы C2

Контроллер направляет воду через инжектор рассола, а рассол забирается из солевого бака. Затем рассол направляется вниз через стояк и вверх через слой смолы в дренаж. Ионы жесткости заменяются ионами натрия и отправляются в канализацию. Смола регенерируется во время рассолового цикла. Затем начинается фаза медленного полоскания.

Обратная промывка — цикл C1

Поток воды меняется с помощью клапана и направляется вниз по подъемной трубе и вверх через слой смолы. Во время цикла обратной промывки слой расширяется, мусор смывается в канализацию, а слой среды снова перемешивается.

Быстрое полоскание — цикл C3

Клапан контроллера направляет воду вниз через слой смолы и вверх через стояк в дренаж. Остатки рассола вымываются из слоя смолы, а слой среды повторно уплотняется.

Заполнение солевого бака — цикл C4

Вода подается в солевой бак со скоростью, контролируемой контроллером пополнения, для создания рассола для следующей регенерации. Во время дозаправки рассола очищенная вода уже доступна на выходе клапана.

Пауза и ожидание — цикл C5

Клапан находится в режиме ожидания до конца цикла.

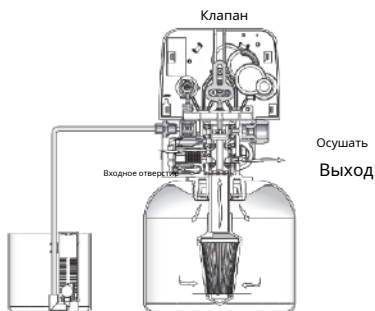


Примечание:

Только для иллюстрации. Всегда проверяйте маркировку входа и выхода на клапане.

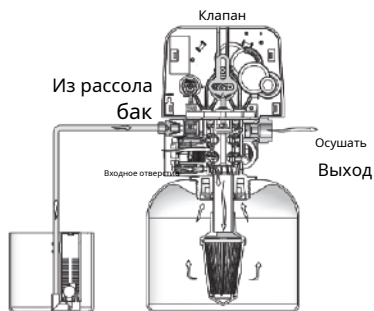
УСЛУГА

НОРМАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ



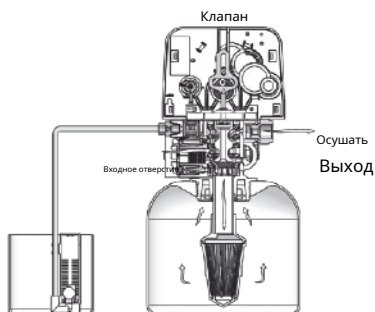
С1

НАЛИВ РАСА И МЕДЛЕННАЯ ПРОМЫВКА



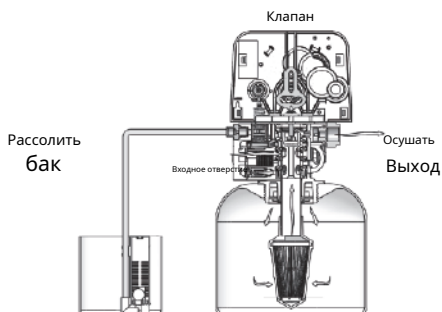
С2

обратная промывка



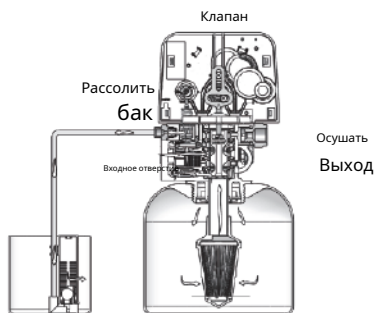
С3

БЫСТРОЕ ПРОМЫВАНИЕ



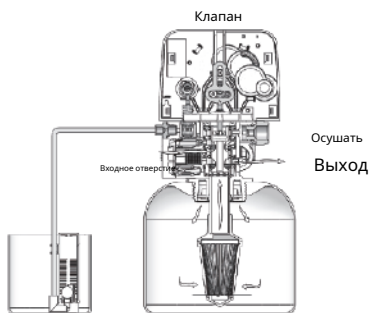
С4

ЗАПОЛНЕНИЕ СОЛА



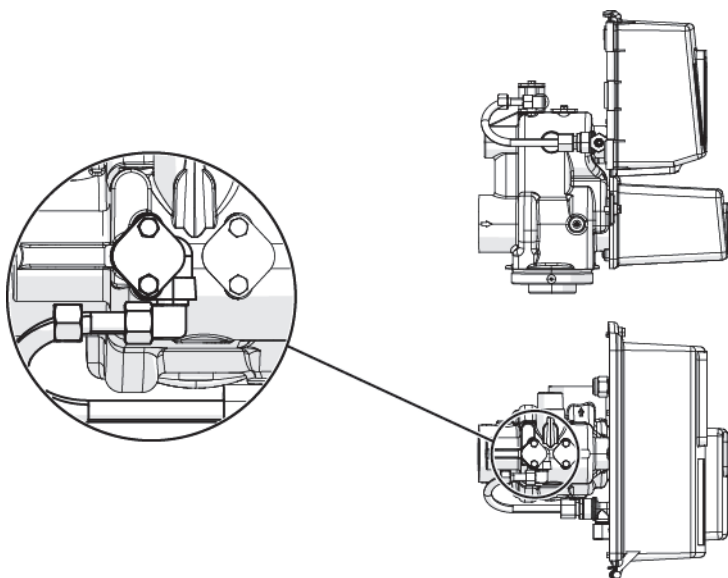
УСЛУГА

НОРМАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

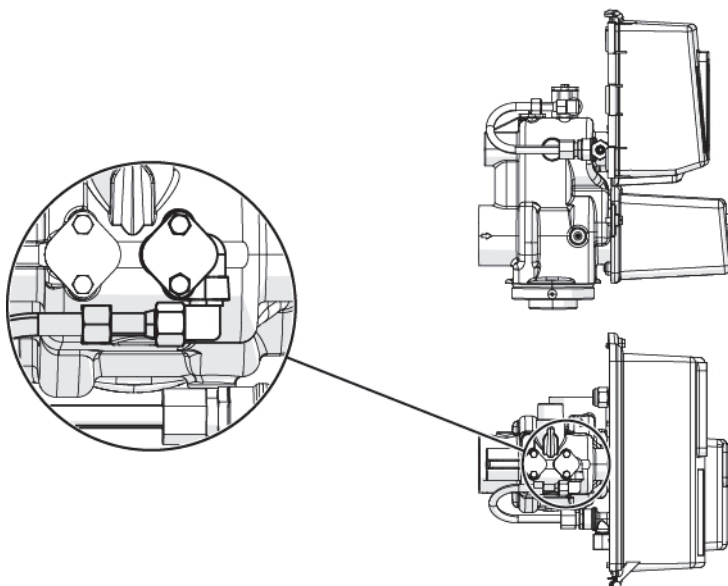


3.5. Положение блока инжекторов для конфигураций DF и UF

ДФ



УФ



4. Определение размера системы

4.1. Рекомендации

4.1.1. Конфигурация клапана инжектор/DLFC/BLFC

Рассол система	Диаметр	Смола объем	Инжектор				ДЛФК	БЛФК	
	[В]	л	ДФ	Цвет	УФ	Цвет	[гал/мин]	ДФ [гал/мин]	УФ [гал/мин]
1600 1650 г.	14	60 -85	3	Желтый	2	Синий	5.0	1.0	1.0
	16	85 - 115	Н/Д	Н/Д	3	Желтый	7.0	Н/Д	1.0
1700 1710 г.	16	85 - 115	3С	Желтый	Н/Д	Н/Д	7.0	1.2	Н/Д
	18	150 - 165	3С	Желтый	3С	Желтый	10,0	2.0	2.0
	21	115 - 200	4С	Зеленый	3С	Желтый	10,0	2.0	2.0
	22	115 - 200	4С	Зеленый	4С	Зеленый	12,0	2.0	2.0
	24	200 - 285	5С	Белый	4С	Зеленый	15,0	2.0	2.0
	30	285 - 425	6С	Красный	5С	Белый	25,0	4.0	4.0
	36	425 - 525	7С	Черный	6С	Красный	30,0	5.0	5.0
	36	500 - 600	7С	Черный	6С	Красный	30,0	7.0	7.0

4.2. Определение параметров умягчителя (отдельного блока)

4.2.1. Параметры, которые следует учитывать

При каждой установке умягчителя желательно провести полный анализ воды, чтобы гарантировать, что содержание воды на входе не повлияет на слой смолы.



Примечание:

Пожалуйста, ознакомьтесь со спецификациями производителя смолы, чтобы убедиться, что дополнительная предварительная обработка перед смягчением не требуется.

Приведенный ниже метод определения размеров можно применять как для бытовых, так и для промышленных умягчителей. Выбор умягчителя должен основываться на определенных параметрах:

- Жесткость воды на входе;
- Пиковый расход и номинальный расход;
- Скорость обслуживания;
- Дозировка соли.

Реакции размягчения и регенерации протекают при определенных условиях. Чтобы позволить этим реакциям происходить, убедитесь, что скорость на разных фазах удобна для правильного ионного обмена. Эта скорость указана в технических характеристиках производителя смолы.

В зависимости от жесткости воды на входе рабочая скорость для стандартного умягчения должна находиться в пределах:

Скорость обслуживания [объем кровати в час]	Жесткость воды на входе [мг/л в пересчете на CaCO ₃]	°Ф °TH	°dH
8 - 40	< 350	<35	<19,6
8 - 30	от 350 до 450	35 - 45	19,6 - 25,2
8 -20	> 450	> 45	> 25,2



Примечание:

Несоблюдение скорости подачи приведет к утечке жесткости или даже к полной неэффективности умягчителя.

Обратите внимание, что размер трубопровода подачи воды также может быть полезен при оценке номинального расхода, поскольку размер трубопровода позволяет пропускать максимальный расход. Если предположить, что максимальная скорость воды в трубах составляет около 3 м/с, то хорошей оценкой наиболее распространенных значений давления [3 бар] и температуры [16°C] будет:

Размер трубопровода (внешний диаметр)		Макс. скорость потока
[В]	[ММ]	[м ³ /ч при скорости 3 м/с]
0,5	12	1.22
0,75	20	3.39
1	25	5,73
1,25	32	8,69
1,5	40	13.57
2.0	50	21.20
2,5	63	34,2
3.0	75	49,2

4.2.2. Определение необходимого объема смолы

При выборе умягчителя убедитесь, что объем смолы в резервуаре (объем слоя) будет достаточным, чтобы даже при достижении максимальной скорости потока скорость все еще находилась между указанными выше значениями в зависимости от жесткости. При выборе умягчителя всегда выбирайте объем смолы и размер резервуара, основываясь на пиковом расходе, а не на номинальном расходе.



Примечание:

Выбор номинального расхода без учета пикового расхода приведет к выбору меньшего размера резервуара и объема смолы и может привести к серьезной утечке жесткости во время цикла обслуживания, когда достигается пиковый расход.

Максимальный расход умягченной воды, который может произвести умягчитель, определяется по следующей формуле:

вопроссервис макс.= Фсуслугах БВ

с:
 вопроСсервис макс.: расход потока [мз/ч]
 Фсуслуга: рабочая скорость [BV/ч] BV :
 объем слоя смолы [мз]

Зная необходимый объем смолы, теперь можно определить, какой резервуар вам нужен. Обратите внимание, что по крайней мере треть общего объема резервуара должна оставаться свободным пространством, чтобы расширение слоя во время обратной промывки было достаточным для обеспечения правильной очистки смолы.

4.2.3. Смолаообменная емкость и производительность агрегата

Емкость смолообмена и производительность агрегата — это две разные вещи, которые не следует путать. Смолаообменная емкость – это количество Са2+и мг2+которая может быть удержана 1 литром смолы, что будет зависеть от типа смолы и дозировки соли, тогда как производительность установки - это мощность системы, которая будет зависеть от объема смолы и смолообменной способности.

Зная необходимый объем смолы и размер бака, можно определить обменную емкость агрегата. Мощность агрегата можно выразить по-разному:

- Массовая емкость, соответствующая весу в эквиваленте СаСО.зкоторое можно закрепить на смоле, выражено в кг в пересчете на СаСО.з;
- Объемная емкость, которая представляет собой максимальное количество воды, которое можно обработать между двумя регенерациями. Эта последняя емкость учитывает жесткость воды, которая будет использоваться. обрабатывается и выражается в мзили литры;
- Суммарная производительность, которая представляет собой объем воды, которую можно обработать за 2 регенерации, если жесткость на входе составляет 1 °F или °dH. Эта емкость выражается в °Fm.зили °dH.мз.

Обменная емкость установки будет зависеть от количества соли, которая будет введена в слой смолы во время регенерации. Это количество соли указывается в граммах на литр смолы. В двух следующих таблицах показана способность обмена смолы в зависимости от количества соли для системы со стандартной регенерацией и для системы с высокоэффективной регенерацией.

Обменная способность смолы в зависимости от дозировки соли для стандартной эффективности:

Количество соли [г/лсмолы]	Соответствующая смолообменная емкость в [г/лсмолы] как CaCO ₃	°ФМЗ	°ДМЗ
50	29,9	2,99	1,67
60	34	3,4	1,9
70	37,5	3,75	2,09
80	40,6	4,06	2,27
90	43,4	4,34	2,42
100	45,9	4,59	2,56
110	48,2	4,82	2,69
120	50,2	5,02	2,8
130	52,1	5,21	2,91
140	53,8	5,38	3,01
150	55,5	5,55	3,1
170	58,5	5,85	3,27
200	62,7	6,27	3,5
230	66,9	6,69	3,74
260	71	7,1	3,97
290	75,3	7,53	4,21

Обменная способность смолы в зависимости от дозировки соли для высокой эффективности:

Количество соли [г/лсмолы]	Соответствующая смолообменная емкость в [г/лсмолы] как CaCO ₃	°ФМЗ	°ДМЗ
50	33,6	3,36	1,88
60	40	4	2,23
70	44,5	4,45	2,49
80	48,4	4,84	2,7
90	51,8	5,18	2,89
100	54,9	5,49	3,07
110	57,7	5,77	3,22
120	60,2	6,02	3,36
130	62,6	6,26	3,5
140	64,8	6,48	3,62
150	66,8	6,68	3,73

Количество соли [г/лсмолы]	Соответствующая смолообменная емкость в [г/лсмолы] как CaCO ₃	°ФмЗ	°дмЗ
170	70,4	7,04	3,93
200	75,2	7,52	4,2
230	79,3	7,93	4.43
260	82,9	8.29	4,63
290	86,1	8,61	4,81

Чтобы рассчитать массовую емкость системы:

Мемкость= $V_{\text{смолы}} \times C_{\text{смолы}}$ Смолы бывший

C:
Мемкость: массовая емкость системы [г в пересчете на CaCO₃] $V_{\text{смолы}}$: объем смолы [л]
Смолы бывший: емкость смолообмена [г/лсмолы как CaCO₃]

Чтобы рассчитать общую мощность системы:

Семкость= $V_{\text{смолы}} \times C_{\text{Сог}}$ Смолы бывший

C:
Семкость: общая пропускная способность системы [°ФмЗили °дН.мЗ] $V_{\text{смолы}}$: объем смолы [л]
Сог Смолы бывший: соответствующая емкость смолообмена [°ФмЗ/л или °дН.мЗ/л]

Чтобы рассчитать объемную емкость системы:

Вемкость= $\frac{\text{Мемкость}}{T_{\text{Двходное отверстие}}}$

ИЛИ

C:
Вемкость: объем системы [мЗ]
Мемкость: массовая емкость системы [кг в пересчете на CaCO₃] или [°ФмЗили °дН.мЗ] Семкость: общая пропускная способность системы [°ФмЗили °дН.мЗ] $T_{\text{Двходное отверстие}}$: жесткость воды на входе [мг/л в пересчете на CaCO₃] или [°F или °дН]

Вемкость= $\frac{\text{Семкость}}{T_{\text{Двходное отверстие}}}$



Осторожность-

Если Мемкость в [кг] значение необходимо умножить на 1000.



Осторожность-

Если на клапане установлено смесительное устройство, жесткость воды на входе необходимо будет отрегулировать в соответствии с фактической настройкой остаточной жесткости на выходе.

Определение предыдущей мощности позволяет оператору узнать продолжительность цикла обслуживания.

4.2.4. Конфигурация клапана

Зная объем смолы, размер резервуара и характеристики смолы, можно определить необходимую конфигурацию клапана. Спецификация смолы определяет скорость обратной промывки, а также скорость подачи рассола и скорость медленной промывки, которые необходимо учитывать, чтобы обеспечить правильную регенерацию устройства. На основе этих данных определите требуемый расход обратной промывки, а также расход рассола и расход технического обслуживания. В большинстве случаев скорость потока быстрого промывания будет такой же, как скорость потока обратной промывки, однако для некоторых типов клапанов скорость потока быстрого промывки будет такой же, как и скорость рабочего потока.

Чтобы определить скорость потока обратной промывки:

вопрособратная промывка= Фобратная промывках C

C:
вопрособратная промывка: расход обратной промывки [м3/ч] Фс
обратная промывка: скорость обратной промывки [м/ч] S :
площадь [м2]

Установленный на клапане DLFC должен ограничивать скорость потока обратной промывки до рассчитанного выше значения.

Чтобы определить размер форсунки:

Скорости, которые следует соблюдать при всасывании рассола и медленном промывании, указаны в спецификациях производителя смолы. Вообще говоря, инжектор должен обеспечивать скорость потока около 4 BV/ч (что соответствует скорости потока всасываемого рассола, добавленной к скорости потока сырой воды, проходящей через сопло инжектора для создания эффекта всасывания).

вопросиндж.= 4 x БВ/ч

C:
вопросинъекция: общий расход, проходящий через инжектор [л/ч] BV : объем слоя смолы [л]



Примечание:

Это значение соответствует не расходу рассола, а общему расходу, проходящему через инжектор. Затем обратитесь к схемам форсунок для выбранного размера бака и давления на входе, чтобы проверить, обеспечивает ли форсунка правильную скорость потока. См. «Расходы инжекторов (таблицы и графики)», стр. 29.

4.2.5. Расчет времени цикла

С этого момента определяются объем смолы, размер бака и емкость умягчителя. Следующим шагом является расчет времени цикла регенерации, которое зависит от конфигурации клапана и, опять же, от характеристик смолы.



Примечание:

Предварительно запрограммированное время цикла — это только заводская программа по умолчанию, которую необходимо отрегулировать в соответствии с требованиями системы).

Для расчета времени цикла необходимо знать конфигурацию клапана, которая зависит от:

- размер резервуара;
- ранее определенный объем смолы;
- желаемое количество соли на регенерацию;
- характеристики смолы для объема воды, используемой для обратной промывки слоя смолы;
- скорость и объем воды для забора рассола и медленного промывания;
- объем воды, используемый для быстрого полоскания.

Чтобы рассчитать продолжительность обратной промывки:

Тотбратная промывка= (Всмолах Нва) / Вопрособратная промывка

C:

Обратная промывка: продолжительность обратной промывки [мин] Всмолах: объем смолы [л]

Нва: количество слоев, необходимое для обратной промывки Qобратная промывка: скорость потока обратной промывки, которая контролируется DLFC [л/мин]



Примечание:

Типичное значение объема воды, используемой для обратной промывки, составляет от 1,5 до 4 раз больше объема слоя, в зависимости от качества воды на входе.

Чтобы рассчитать продолжительность подачи рассола:

Зная расход форсунки при рабочем давлении:

Тотбор рассола= Врассол/ Вопросинъекция

C:

Тотбор рассола: продолжительность отбора рассола [мин] Врассол: объем рассола [л] Q инъекция: скорость потока впрыска [л/мин]



Примечание:

Умножьте количество соли в кг на 3, чтобы получить точную оценку объема рассола, который нужно набрать.

Чтобы рассчитать продолжительность медленного полоскания:

Объем воды, используемый для медленного ополаскивания, указан в спецификациях производителей смол. Вообще говоря, рекомендуется использовать от 2 до 4 объемов воды для медленного ополаскивания после забора рассола.

Цикл медленного промывания позволяет медленно проталкивать рассол через слой смолы, позволяя смоле контактировать с рассолом в течение достаточного времени и, следовательно, регенерироваться.

Обратитесь к кривой инжектора при обычном рабочем давлении, чтобы определить продолжительность медленного промывания.

$$T_{\text{медленная_промывка}} = (N_{\text{BV}} \text{ БВ}) / Q_{\text{CP}}$$

C:

$T_{\text{медленная_промывка}}$: продолжительность медленного полоскания [мин] N_{BV} : количество BV BV : объем кровати [л]

Q_{CP} : скорость медленного промывания инжектора [л/мин]

Чтобы рассчитать продолжительность быстрого полоскания:

Целью быстрой промывки является устранение избытка соли в слое смолы, а также повторное уплотнение смолы в резервуаре.

В зависимости от типа клапана скорость потока быстрого промывания контролируется DLFC или имеет примерно такой же расход, как при эксплуатации. Скорость быстрого ополаскивания может быть такой же, как скорость подачи, а объем воды, используемый для быстрого ополаскивания, обычно составляет от 1 до 10 BV в зависимости от дозировки соли.

$$T_{\text{fast_rinse}} = (N_{\text{BV}} \text{ БВ}) / Q_{\text{ДЛФК}}$$

C:

$T_{\text{fast_rinse}}$: продолжительность быстрого полоскания [мин] N_{BV} : количество BV BV : объем кровати [л]

$Q_{\text{ДЛФК}}$: расход дренажной линии [л/мин]

Чтобы рассчитать продолжительность пополнения:

Скорость пополнения контролируется контроллером пополнения (BLFC). Соотношение между размером BLFC, размером резервуара и объемом смолы указано в технических характеристиках клапана.

Чтобы рассчитать продолжительность пополнения:

$$T_{\text{пополнение}} = V_{\text{BV}} / Q_{\text{ВРСБЛФК}}$$

C:

$T_{\text{пополнение}}$: продолжительность пополнения [мин]

V_{BV} : Объем воды, которую необходимо долить для приготовления рассола [л] $Q_{\text{ВРСБЛФК}}$: Скорость потока BLFC [л/мин]

**Примечание:**

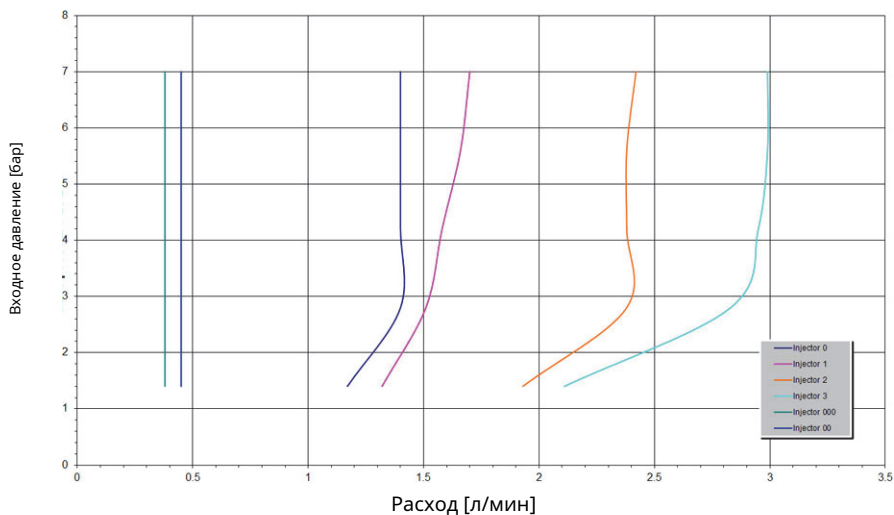
Объем рассола будет в 1,125 раза больше необходимого количества воды.

4.3. Расход форсунок (таблицы и графики)

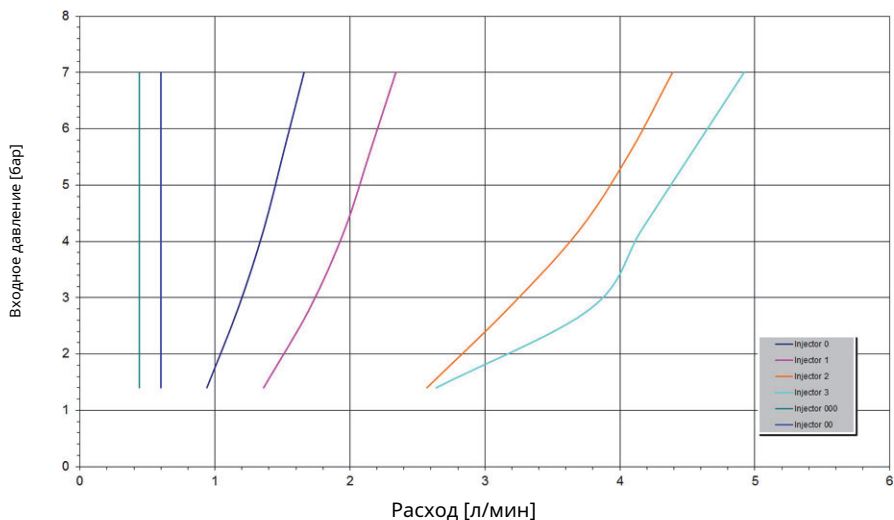
В следующих таблицах и графиках показан расход форсунок в зависимости от давления на входе для форсунок разных размеров.

4.3.1. Серия форсунок 1600

Отбор рассола

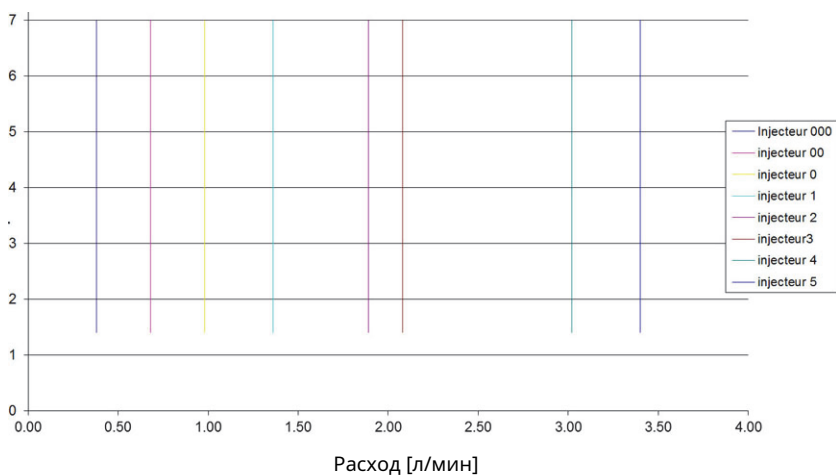


Медленное полоскание

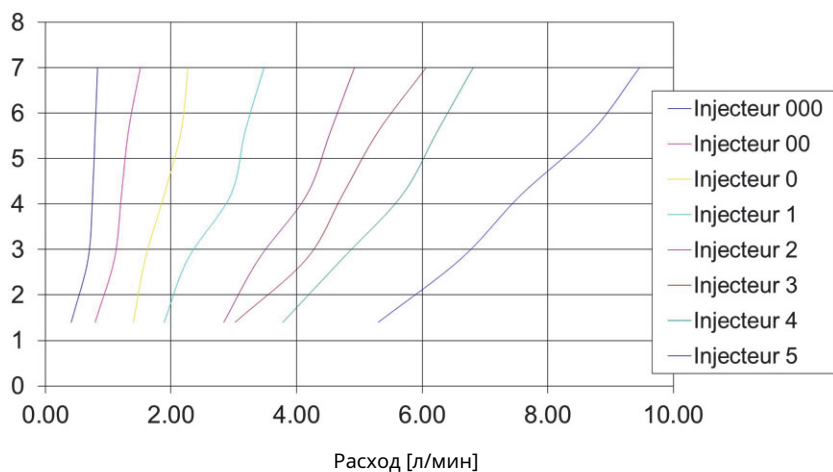


4.3.2. Серия форсунок 1650

Отбор раскола

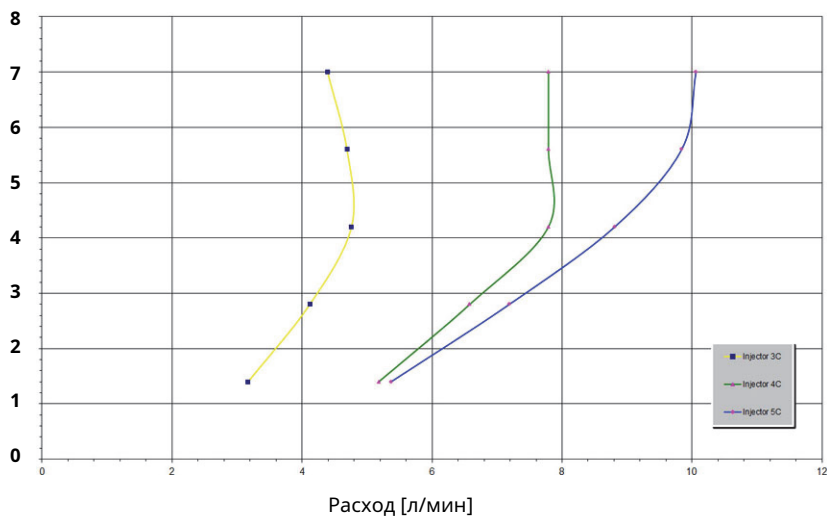


Медленное полоскание

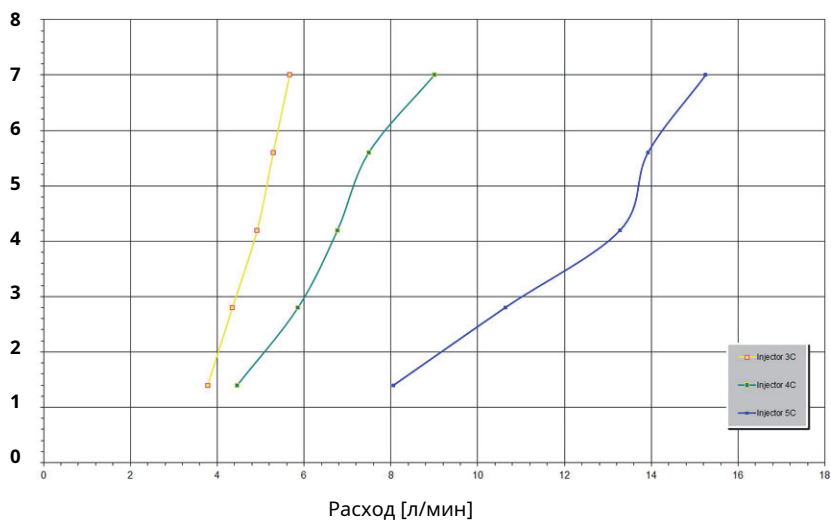


4.3.3. Серия форсунок 1700

Отбор рассола

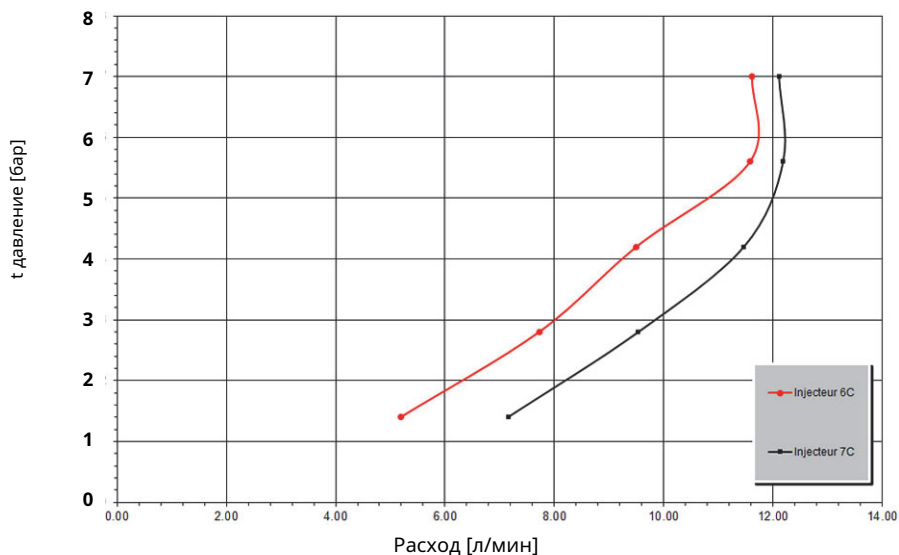


Медленное полоскание

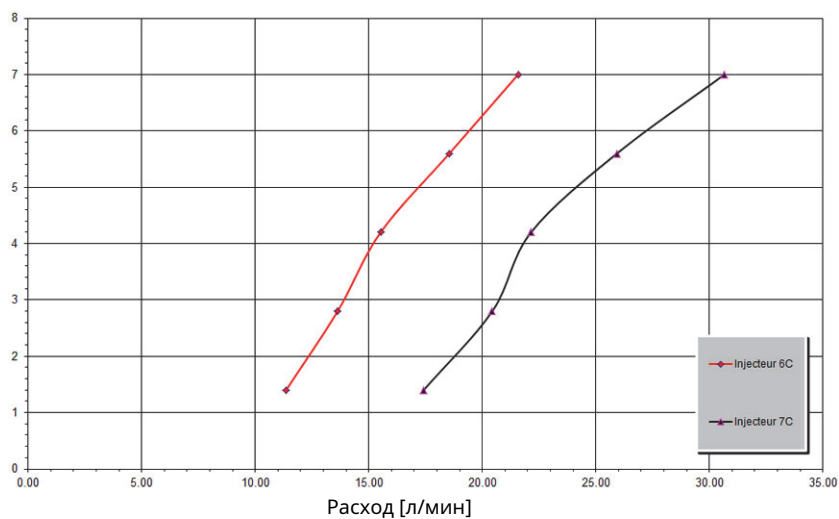


4.3.4. 1710 Серия форсунок

Отбор рассола



Медленное полоскание



4.4. Определение количества соли

Настройки соли контролируются посредством программирования контроллера.

5. Установка



Обязательный-

Неквалифицированным лицам категорически запрещается доступ к внутренним частям системы для выполнения каких-либо технических действий. Обязательно отключите электропитание, закройте подачу воды и сбросьте давление в системе, прежде чем открывать переднюю крышку для доступа к внутренним частям.

5.1. Предупреждения

Производитель не несет ответственности за любой ущерб, нанесенный людям или имуществу в результате неправильного использования устройства с нарушением следующих инструкций.

Если данное руководство не проясняет все сомнения по поводу установки, обслуживания или ремонта, обратитесь в службу технической поддержки компании, установившей устройство.

Установка устройства должна выполняться квалифицированным специалистом в соответствии с действующими стандартами и правилами с использованием инструментов, соответствующих устройству, в целях безопасного использования и обращением к этому специалисту также для обслуживания устройства.

В случае выхода из строя или неисправности перед выполнением каких-либо действий с устройством необходимо убедиться, что трансформатор отключен от источника питания, перекрыта подача воды на вход в кран и сброшено давление воды, открыв кран вниз. линия клапана.

1. Будьте осторожны при извлечении клапана из коробки и при последующем обращении, его вес может привести к повреждению имущества и людей в случае случайного удара.
2. Прежде чем подавать воду на клапан, убедитесь, что все водопроводные соединения затянуты и правильно установлены, чтобы избежать опасных утечек воды под давлением.
3. Будьте осторожны при установке сварных металлических труб рядом с клапаном: тепло может повредить пластиковый корпус клапана и байпас.
4. Будьте осторожны, не допускайте попадания полного веса клапана на фитинги, трубы или байпас.
5. Убедитесь, что температура окружающей среды, в которой установлен клапан, не достигает температуры замерзания воды, клапан может быть поврежден.
6. Убедитесь, что резервуар со смолой расположен вертикально, иначе смола может попасть в клапан и повредить его.

5.2. Указания по безопасности при установке

- Соблюдайте все предупреждения, содержащиеся в данном руководстве.
- Только квалифицированный и профессиональный персонал имеет право выполнять монтажные работы.

5.3. Среда установки

5.3.1. Общий

- Используйте только рассолы, предназначенные для смягчения воды. Не используйте талую ледяную, глыбовую или каменную соль.
- Держите резервуар для среды в вертикальном положении. Не переворачивайте его набок, вверх дном и не роняйте. Переворачивание резервуара вверх дном может привести к попаданию среды в клапан или засорению верхнего экрана.
- Следуйте государственным и местным нормам тестирования воды. Не используйте воду, которая является микробиологически опасной или неизвестного качества.
- При заполнении бака для среды сначала установите клапан в положение обратной промывки, затем частично откройте клапан. Заполняйте резервуар медленно, чтобы предотвратить выход среды из резервуара.

- При установке подключения воды (байпаса или коллектора) сначала подключитесь к водопроводной системе. Перед установкой пластиковых деталей дайте нагретым деталям остыть, а склеенным деталям — затвердеть. Не допускайте попадания грунтовок или растворителя на уплотнительные кольца, гайки или клапан.

5.3.2. Вода

- Температура воды не должна превышать 43°C для стандартных, 65°C для объемных и 82°C для таймеров.
- Для эффективной работы клапана регенерации необходимо давление воды не менее 1,8 бар.

**Обязательный-**

Не превышайте максимальное давление на входе 8,6 бар. В таких случаях необходимо установить регулятор давления перед системой.

5.3.3. Электрический

В адаптере переменного тока, двигателе или контроллере нет деталей, обслуживаемых пользователем. В случае неисправности их следует заменить.

- Все электрические соединения должны быть выполнены в соответствии с местными нормами.
- Используйте только прилагаемый адаптер переменного тока.

**Обязательный-**

Использование любого другого адаптера питания, отличного от поставляемого, аннулирует гарантию на все электронные части клапана.

- Розетка должна быть заземлена.
- Чтобы отключить питание, отсоедините адаптер переменного тока от источника питания.
- Требуется бесперебойное электропитание. Перед установкой убедитесь, что напряжение питания совместимо с устройством.
- Убедитесь, что источник питания контроллера подключен.
- Если электрический кабель поврежден, его обязательно должен заменить квалифицированный персонал.

5.3.4. Механический

- Не используйте смазочные материалы на нефтяной основе, такие как вазелин, масла или смазки на углеводородной основе. Используйте только 100% силиконовые смазки.
- Все пластиковые соединения следует затягивать вручную. ПТФЭ (сантехническая лента) можно использовать в соединениях, в которых не используется уплотнительное кольцо. Не используйте плоскогубцы или трубные ключи.
- Существующая сантехника должна быть в хорошем состоянии и не иметь известкового налета. В случае сомнений предпочтительнее заменить его.
- Вся сантехника должна быть выполнена в соответствии с местными нормами и правилами и установлена без напряжения или изгиба.
- Пайку возле дренажной линии следует выполнять до подсоединения дренажной линии к клапану. Чрезмерное тепло приведет к повреждению внутренней части клапана.
- Не используйте припой на основе свинца для паяных соединений.
- Распределительную трубку следует обрезать на 6–19 мм ниже верхней части резервуара. Слегка скосите выступ, чтобы избежать повреждения уплотнения при установке клапана.
- Диаметр дренажной линии должен быть не менее 25,4 мм (1 дюйм).

- Не опирайте вес системы на фитинги клапана, водопровод или байпас.
- Не рекомендуется использовать герметики на резьбе. Используйте ПТФЭ (сантехническую ленту) на резьбе колена NPT 25,4 мм (1 дюйм), соединений дренажной линии и других резьб NPT/BSP.
- Всегда рекомендуется установка фильтра предварительной очистки (номинальное значение 100 мкм).
- Вход/выход клапана должен быть подсоединен к основному трубопроводу с помощью гибкого трубопровода.

5.4. Ограничения интеграции

Важное значение имеет расположение системы очистки воды. Требуются следующие условия:

- Ровная и твердая ровная платформа или пол;
- Помещение для доступа к оборудованию для обслуживания и добавления рассола (соли) в резервуар;
- Постоянное электропитание для работы контроллера;
- Общая минимальная длина трубопровода до водонагревателя составляет 3 м (10 футов) для предотвращения дублирования ГВ в систему;
- Всегда устанавливайте обратный клапан для защиты умягчителя от возврата горячей воды;
- Местный слив для сброса как можно ближе;
- Соединения водопровода с запорными или перепускными клапанами;
- Должен соответствовать всем местным и государственным нормам для места установки;
- Клапан предназначен для незначительных несоосностей сантехники. Не опирайтесь на водопроводную систему;
- Прежде чем прикреплять пластиковый клапан к водопроводу, убедитесь, что все паяные трубы полностью остыли.

5.5. Соединение клапана с трубопроводом

При использовании резьбового соединения соединения следует затягивать вручную, используя ПТФЭ (сантехническую ленту) на резьбе.

В случае термосварки (металлическое соединение) соединения с клапаном при пайке не должны выполняться.



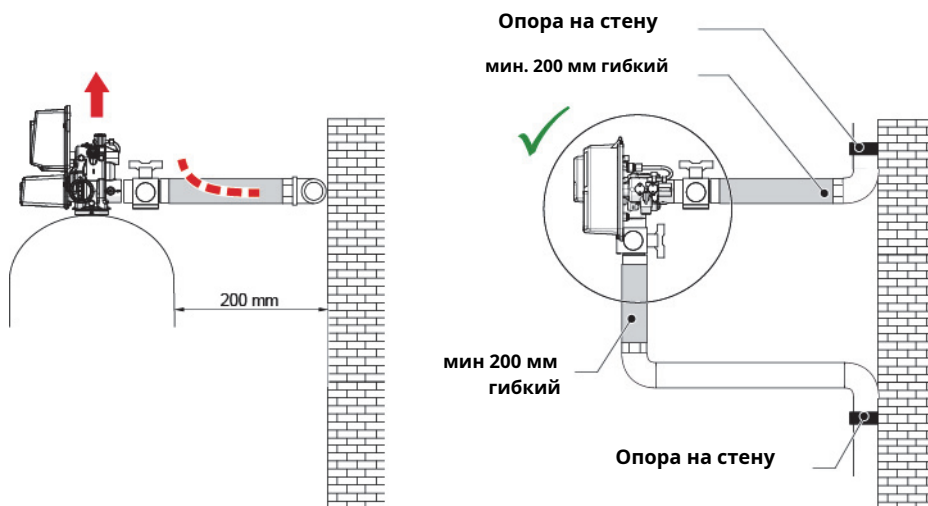
Примечание:

См. главу 3.3. Описание и расположение компонентов, стр. 15 для идентификации соединений.

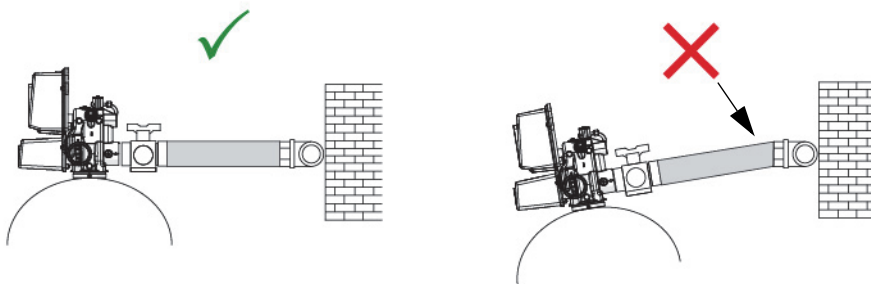
Под давлением любой композитный резервуар будет расширяться как по вертикали, так и по окружности. Чтобы компенсировать вертикальное расширение, трубопроводные соединения с клапаном должны быть достаточно гибкими, чтобы избежать чрезмерной нагрузки на клапан и резервуар.

5.5.1. Верхний монтаж клапана

Клапан и бак не должны нести на себе какую-либо часть веса трубопровода. Следовательно, необходимо крепить трубопровод к жесткой конструкции (например, раме, салазкам, стене...), чтобы его вес не оказывал никакой нагрузки на клапан и резервуар.



- На рисунках выше показано, как следует монтировать гибкое трубопроводное соединение.
- Чтобы адекватно компенсировать удлинение резервуара, гибкие трубки должны устанавливаться горизонтально.
- Если гибкое трубопроводное соединение будет установлено в вертикальном положении, вместо компенсации удлинения оно создаст дополнительные нагрузки на узел клапана и резервуара. Поэтому этого следует избегать.
- Гибкие трубопроводные соединения также следует устанавливать в натянутом состоянии, избегая чрезмерной длины. Например, достаточно 20–40 см.
- Чрезмерно длинное и нерастянутое гибкое трубопроводное соединение создаст напряжения в сборке клапана и резервуара, когда система находится под давлением, как показано на рисунке ниже: слева — узел, когда система без давления, справа — гибкое трубопроводное соединение. под давлением имеет тенденцию поднимать клапан при растяжении вверх. Эта конфигурация становится еще более драматичной при использовании полугибких трубопроводов.
- Неспособность обеспечить достаточную вертикальную компенсацию может привести к различным повреждениям, как на резьбе клапана, который соединяется с резервуаром, так и на соединении с внутренней резьбой резервуара, который соединяется с клапаном. В некоторых случаях повреждения также можно увидеть на впускных и выпускных соединениях клапана.

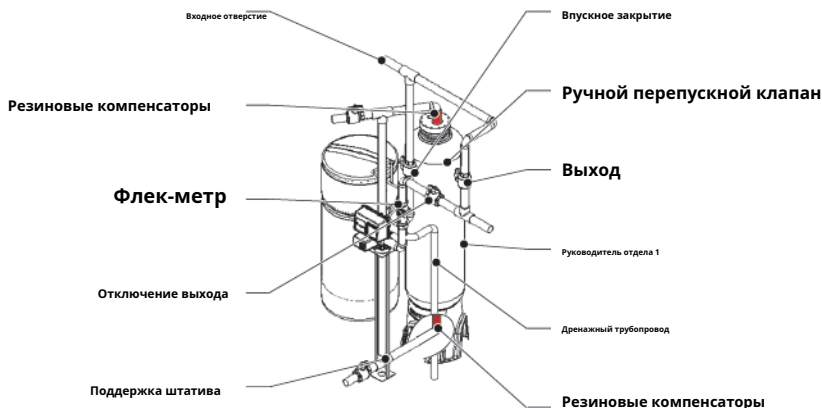


- В любом случае любая неисправность, вызванная неправильной установкой и/или подключением трубопроводов, может привести к аннулированию гарантии на продукцию Pentair.
- Аналогичным образом, использование смазки* на резьбе клапана не допускается и приведет к аннулированию гарантии на клапан и бак. Действительно, использование там смазки приведет к чрезмерному затягиванию клапана, что может привести к повреждению резьбы клапана или резервуара, даже если соединение с трубопроводом было выполнено в соответствии с описанной выше процедурой.

* Примечание. Использование смазок на нефтяной и минеральной основе категорически запрещено, не только для резьбы клапана, поскольку пластмассы (особенно норил) сильно страдают от контакта с этим типом смазки, что приводит к повреждению конструкции и, следовательно, к потенциальным отказам.

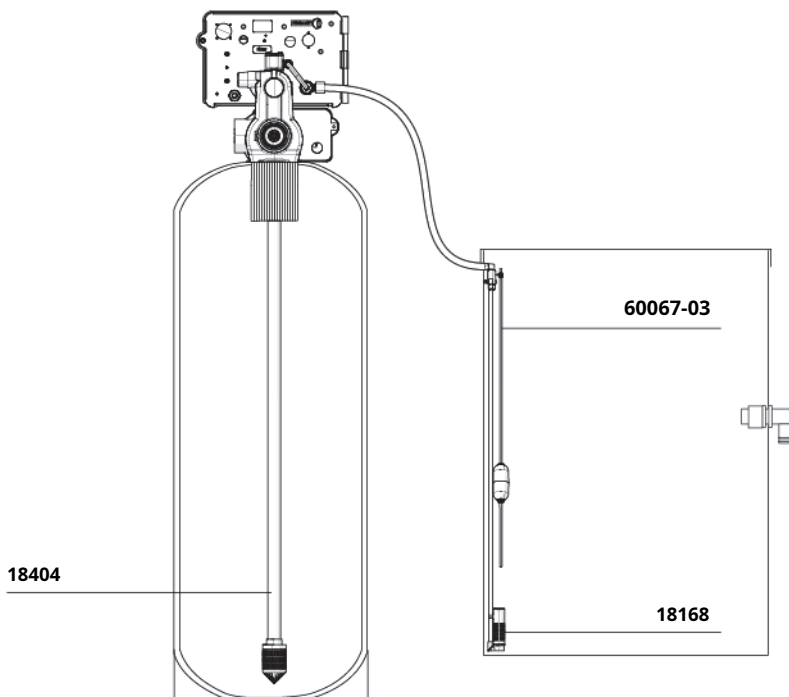
5.5.2. Боковая установка клапана

Действительно для мест с уменьшенной высотой.

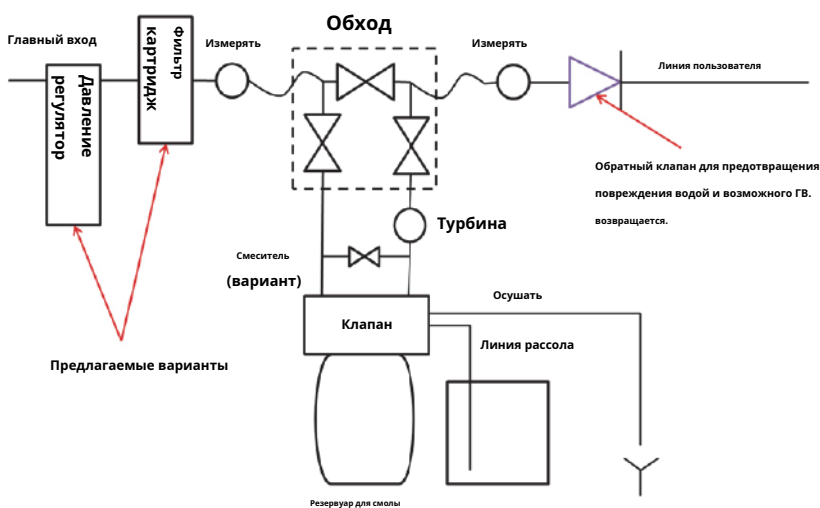


- Чтобы трубопроводы не поддерживали вес клапана и бокового переходника, их необходимо закрепить на штативе или любой другой подходящей опоре.
- Чтобы адекватно компенсировать удлинение резервуара, резиновые компенсаторы должны быть установлены сверху и снизу резервуара. На схеме выше красным.

5.6. Блок-схема и пример конфигурации



Блок-схема



5.7. Типы конфигурации

Измерено:

Контроллер контролирует объем использованной воды. Как только он определит, что мощности недостаточно для работы на следующий день, цикл регенерации будет запущен немедленно или в заданное время.

Часы времени:

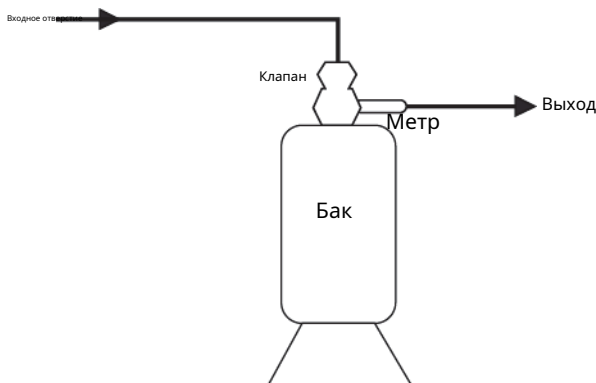
Контроллер будет восстанавливаться в зависимости от установленного времени рабочих дней.

Дистанционный запуск регенерации

Контроллер получит сигнал от отдельного устройства о начале регенерации.

5.7.1. Одиночный клапан (Система № 4)

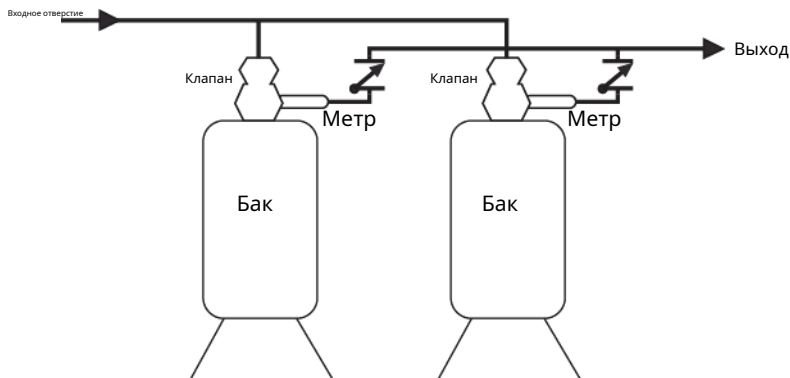
Как указано в названии, эта система работает только с одним клапаном. Регенерация может быть инициирована по обработанному объему (с задержкой или немедленно), таймеру или внешнему удаленному сигналу регенерации.



5.7.2. Несколько клапанов с блокировкой (Система №5)

Эта система работает с 2-4 клапанами.

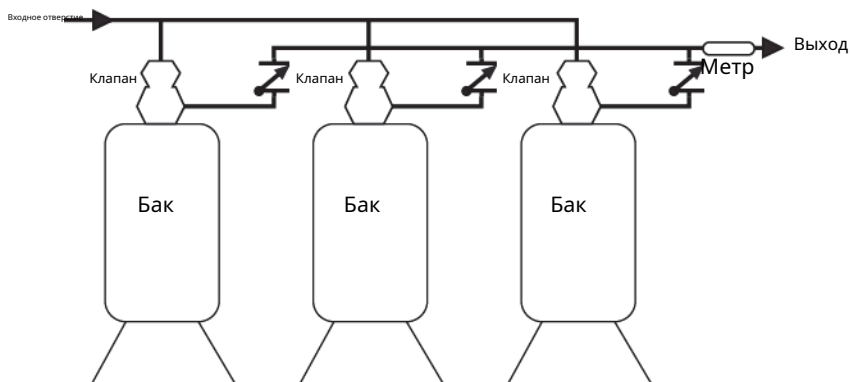
Все резервуары параллельно подают очищенную воду. Каждый блок в системе имеет собственный расходомер. Контроллер задержит начало регенерации, если другой блок уже выполняет регенерацию. Как только этот блок завершит цикл регенерации и вернется в эксплуатацию, начнет регенерацию блок с наибольшим временем ожидания в очереди на регенерацию. Одновременно регенерируется только один блок. Регенерацию можно запустить по объемному или дистанционному сигналу.



5.7.3. Несколько клапанов с последовательными регенерациями (Система №6)

Эта система работает с 2–4 клапанами и счетчиком.

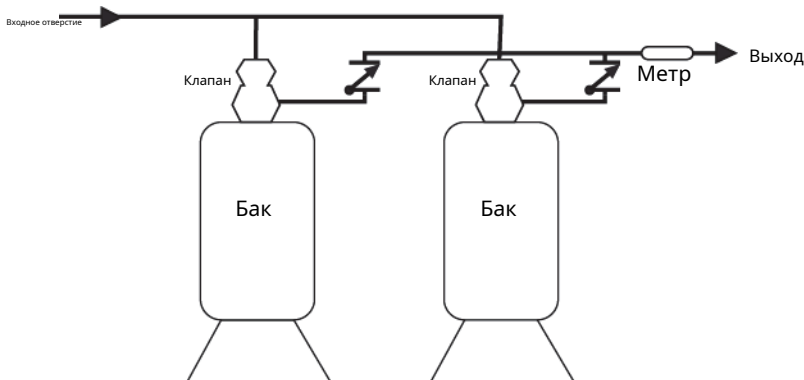
При нормальной работе контроллеры каждого клапана отображают время суток и объем оставшейся воды. Оставшийся объем – это общий объем системы. Оставшийся отображаемый объем падает по мере потребления воды и достигает нуля. В этом случае, если ни один другой клапан не выполняет регенерацию, главный клапан посылает сигнал блокировки и начинает регенерацию. Если другой клапан находится в режиме регенерации, он будет оставаться в работе до тех пор, пока другой клапан не вернется в эксплуатацию. Как только ведущий клапан завершает цикл регенерации, начинает регенерацию второй клапан, затем третий и четвертый, если применимо. Ручную регенерацию можно выполнить только на ведущем клапане и только в том случае, если остальные не регенерируют. Регенерация может быть запущена по объемному или дистанционному сигналу.



5.7.4. Дуплексное чередование (Система №7)

Эта система работает с двумя клапанами и счетчиком.

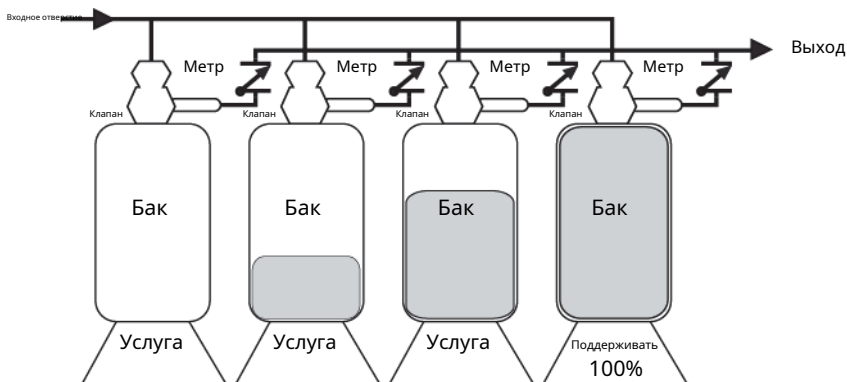
При нормальной работе контроллеры каждого клапана отображают время суток и объем оставшейся воды. Оставшийся отображаемый объем падает по мере потребления воды и достигает нуля. Когда это происходит, регенерация начинается немедленно. Клапан, находящийся в эксплуатации, посылает сигнал клапану, находящемуся в режиме ожидания, который переходит в эксплуатацию. Как только это происходит, первый клапан переходит в режим регенерации.



5.7.5. Несколько клапанов, поочередно (Система №9)

Эта система работает с 2-4 клапанами.

Один, два или три резервуара онлайн, подающие очищенную воду, один резервуар в режиме ожидания. Каждый блок в системе имеет собственный расходомер. Регенерация блока начнется после того, как другой контроллер выйдет из режима ожидания и вернется в работу. Когда цикл регенерации завершится, регенерированный блок перейдет в режим ожидания. Режим ожидания на каждом резервуаре контролируется нижними выходными клеммами привода (24 В переменного тока, см. LDM в 5.9. Соединения (электрические), стр. 46) на печатной плате NXT.



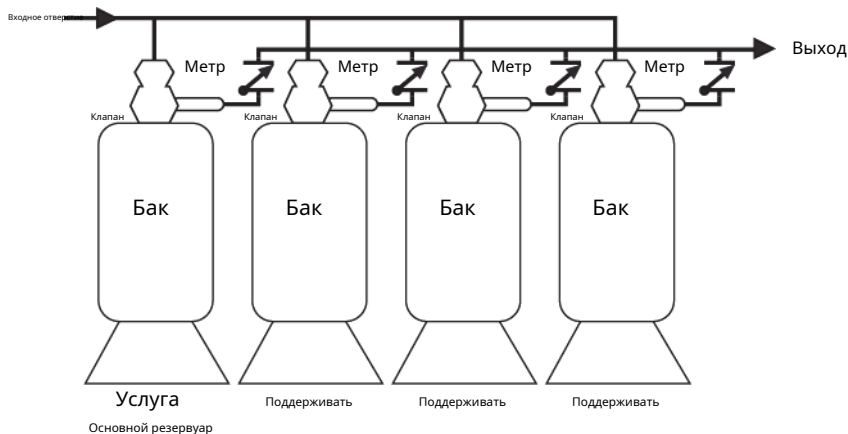
5.7.6. Несколько клапанов, потребность (Система № 14)

Эта система работает с 2–4 клапанами и работает как часть системы регенерации с несколькими резервуарами. Каждый резервуар в системе будет иметь активный вход расходомера, даже в режиме ожидания.

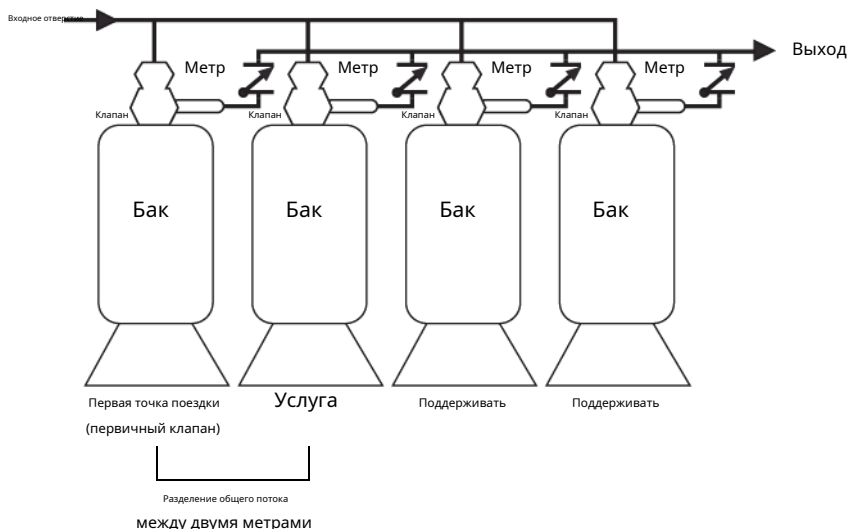
Количество резервуаров в эксплуатации зависит от расхода.

5.7.6.1 Примеры четырехблочной системы

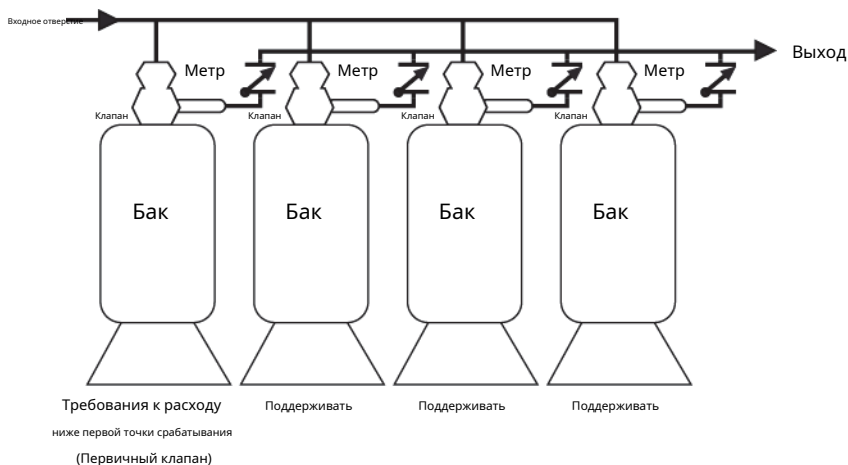
1. Постоянно находится в эксплуатации один резервуар («основной резервуар»).



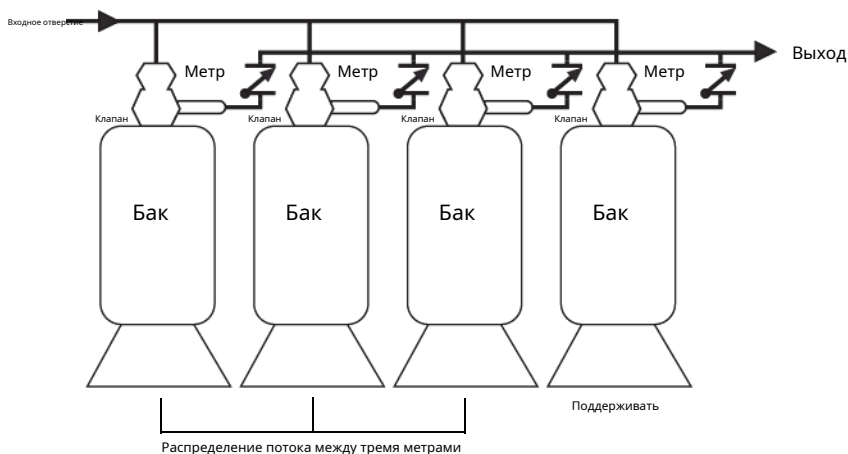
2. Общий расход в первичном резервуаре превышает запрограммированное значение первой точки срабатывания. Поток остался после задержки точки срабатывания. Следующий резервуар (оставшийся наименьший объем) переходит из резервного в рабочий. Затем общий расход распределяется между двумя счетчиками.



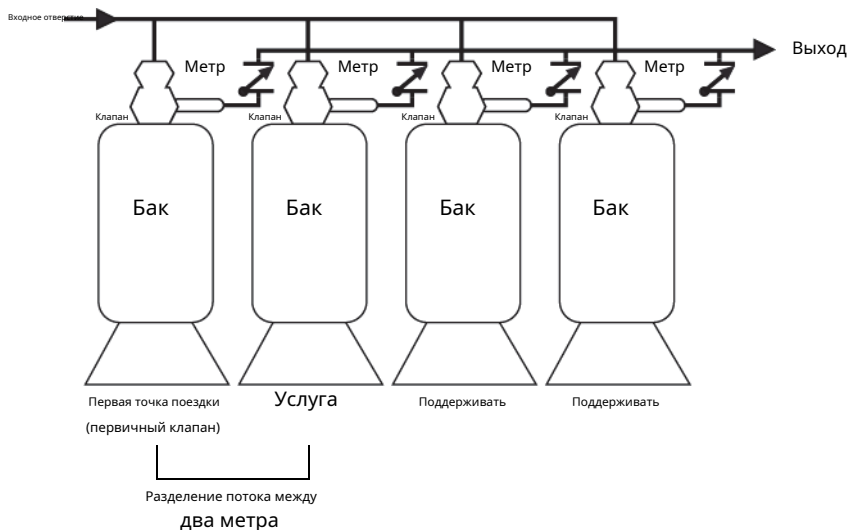
3. Требуемый расход снизился ниже первой точки срабатывания. Танк возвращается в режим ожидания.



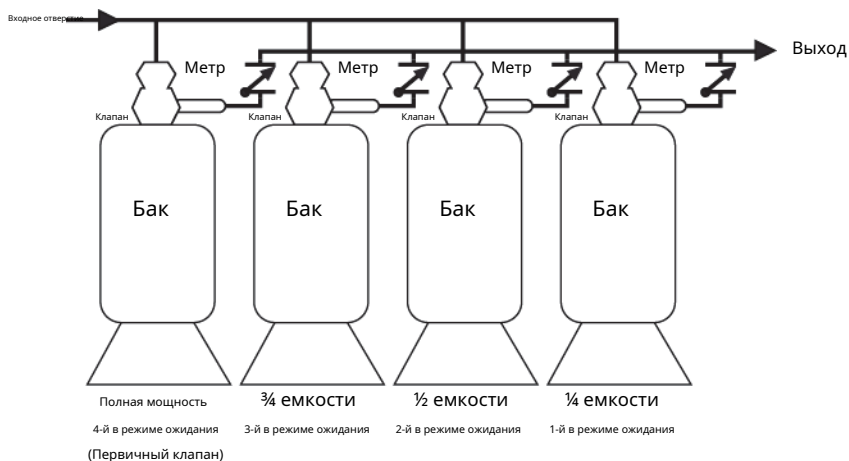
4. Общая потребность в расходе превысила запрограммированную скорость второй точки срабатывания. Второй и третий резервуар (оставшийся наименьший объем) переходят из режима ожидания в режим обслуживания. Общий поток делится на три метра.



5. Третий резервуар возвращается в режим ожидания, когда потребность снижается после второй точки срабатывания.

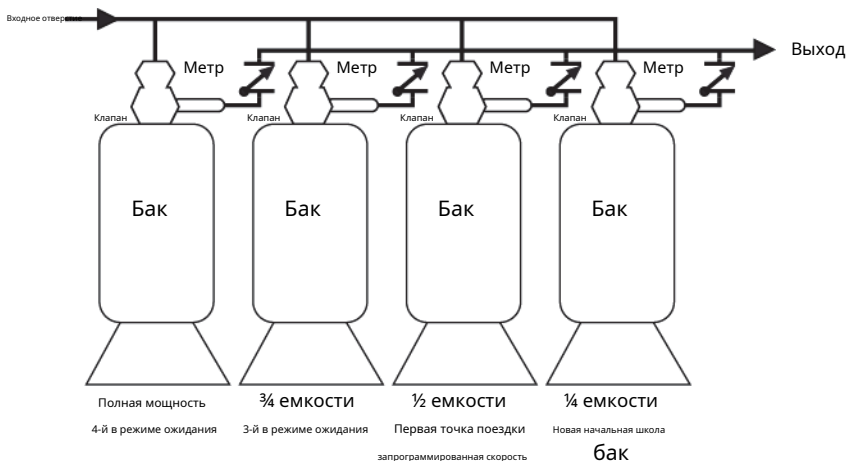


6. Резервуары возвращаются в режим ожидания из-за снижения общего расхода и запрограммированных точек срабатывания. Бак с наибольшим оставшимся объемом первым перейдет в режим ожидания.



7. Основной бак регенерируется. Следующий резервуар с наименьшим оставшимся объемом становится новым основным резервуаром. Резервуар со следующим наименьшим оставшимся объемом будет первой запрограммированной точкой отключения. Танки продолжают действовать в таком порядке.

5.7.6.2 Работа системы в режиме регенерации



Если два резервуара находятся в эксплуатации и оба достигают оставшегося объема = 0, два других резервуара перейдут из режима ожидания в режим работы. Ведущий резервуар с оставшимся объемом = 0 начнет регенерацию. Второй резервуар с оставшимся объемом = 0 перейдет в режим ожидания. Если расход превышает точку срабатывания, необходимо ввести в эксплуатацию третий резервуар. Резервуар в режиме ожидания с оставшимся объемом = 0 перейдет в режим работы для поддержания постоянного расхода. Работа в этом режиме в течение длительного времени может ухудшить качество воды.

5.8. Соединение клапана с трубопроводом

При использовании резьбового соединения соединения следует герметизировать с помощью ПТФЭ (сантехнической ленты) на резьбе.

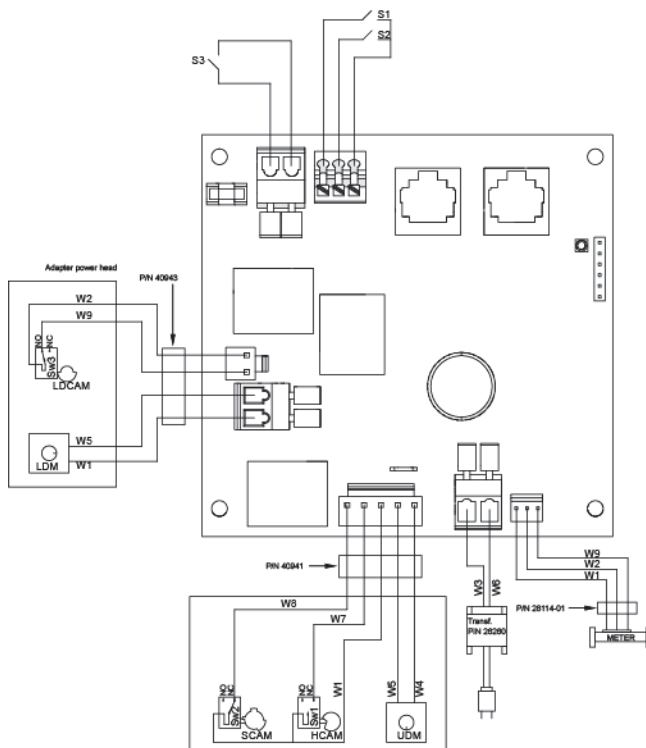
В случае термосварки (металлическое соединение) соединения с клапаном при пайке не должны выполняться.



Примечание:

См. главу 3.3. Описание и расположение компонентов, стр. 15 для идентификации соединений.

5.9. Соединения (электрические)



П1: Черный
П2: Красный
W3: Коричневый
W4: Желтый
W5: Белый
В6: Синий
W7: Апельсин

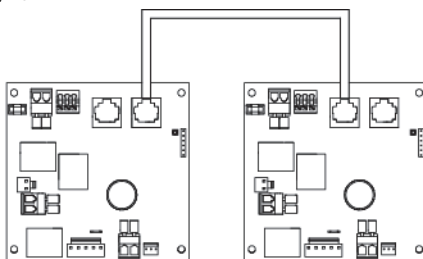
W8: Фиолетовый
В9: Зеленый
С1: Сигнал торможения
С2: Дистанционный запуск сигнала рекуперации
С3: Внешний сигнал во время обслуживания Нижний
ЛДКАМ: кулачок поршня
МОШЕННИЧЕСТВО: Кулачок солевого клапана

ХКАМ: Верхний кулачок поршня
ЛДМ: Двигатель нижней силовой головки
УДМ: Двигатель верхней силовой головки
Sw1: Верхний поршневой переключатель
Sw2: Переключатель клапана рассола
Sw3: Нижний поршневой переключатель

5.9.1. Соединения для нескольких клапанов

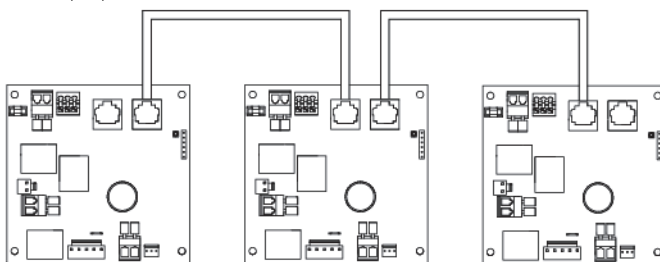
2 контроллера NXT

Дуплексная система №5, №6, №7, №9 и №14



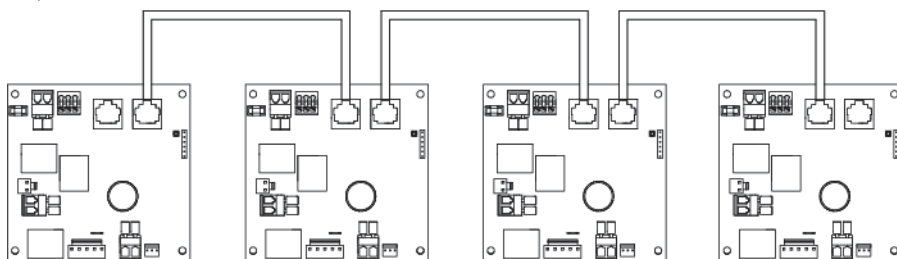
3 контроллера NXT

Триплексная система №5, №6, №9 и №14.



4 контроллера NXT

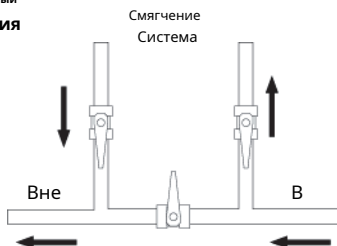
Квадриплексная система №5, №6, №9 и №14.



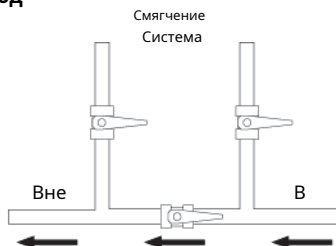
5.10. Обход

На всех системах водоподготовки должна быть установлена система перепускного клапана. Обходные клапаны изолируют умягчитель от водной системы и позволяют использовать некондиционированную воду. Процедуры обслуживания или планового технического обслуживания также могут потребовать обхода системы.

**Нормальный
операция**



В обход



Осторожность

Не паяйте трубы припоем на основе свинца.



Осторожность

Не используйте инструменты для затяжки пластиковых фитингов. Со временем стресс может разрушить эти связи.



Осторожность

Не используйте нефтяную смазку для прокладок при подключении байпасного трубопровода. При установке любого пластикового клапана используйте только 100% силиконовые смазки. Несиликоновая смазка может со временем привести к выходу из строя пластиковых компонентов.

5.11. Подключение дренажной линии



Примечание-

Здесь описаны стандартные торговые практики. Местные нормы могут потребовать внесения изменений в следующие предложения. Перед установкой системы проконсультируйтесь с местными властями.



Обязательный-

Сливная линия должна быть построена из жесткой трубы из ПВХ диаметром 1 дюйм с воздушным зазором в сливе.



Осторожность-

Гибкие и полугибкие шланги могут согнуться и деформироваться во время слива.

Сливная линия должна быть выполнена из жесткой трубы из ПВХ диаметром 1 дюйм с воздушным зазором.

Сливную линию можно поднять на высоту до 1,8 м при условии, что длина ее не превышает 4,6 м и давление воды в умягчителе не менее 2,76 бар. Высота может увеличиваться на 61 см) на каждые дополнительные 0,69 бар давления воды на сливном патрубке.

Если слив попадает в верхнюю канализационную линию, необходимо использовать сифон раковинного типа.

Закрепите конец дренажной линии, чтобы предотвратить его перемещение.



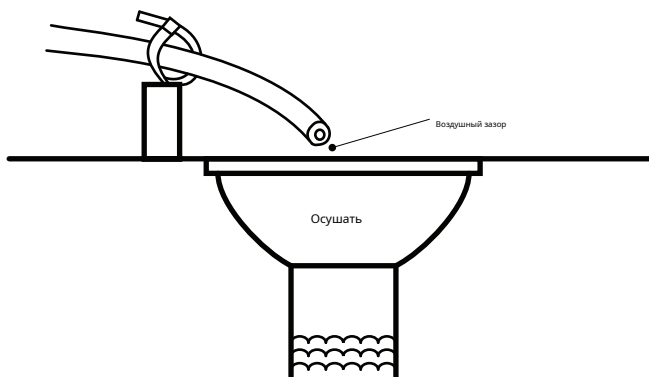
Примечание-

Сливные соединения или сливное отверстие должны быть спроектированы и изготовлены так, чтобы обеспечивать подключение к системе бытовых отходов через воздушный зазор диаметром 2 диаметра трубы или 50,8 мм (2 дюйма), в зависимости от того, что больше.



Осторожность-

Никогда не вставляйте сливную линию непосредственно в дренажную, канализационную линию или сифон. Всегда оставляйте воздушный зазор между дренажной линией и сточной водой, чтобы предотвратить возможность обратного перекачивания сточных вод в умягчитель.



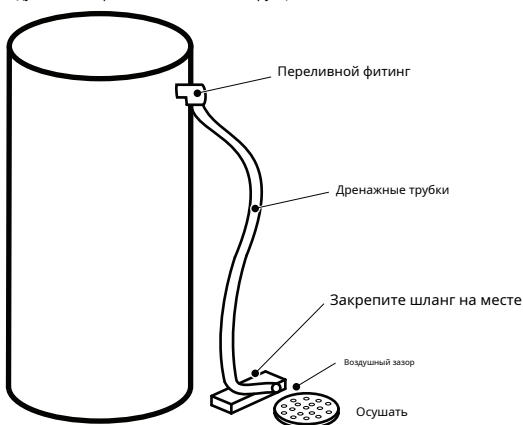
5.12. Подключение переливной линии

В случае неисправности переливной штуцер солевого бака направит «перелив» в канализацию, а не на пол. Этот штуцер должен находиться сбоку от солевого бака. Большинство производителей резервуаров включают в себя стойку для разъема перелива резервуара.

Чтобы подсоединить линию перелива, найдите отверстие на боковой стороне резервуара. Вставьте переливной штуцер в резервуар и затяните пластиковой гайкой с накатанной головкой и прокладкой, как показано ниже. Прикрепите трубку с внутренним диаметром 25,4 мм (1 дюйм) (не входит в комплект поставки) к фитингу и проведите к дренажу.

Не поднимайте перелив выше уровня переливного фитинга.

Не подключайтесь к дренажной линии блока контроллера. Линия перелива должна быть прямой, отдельной линией от переливного штуцера к сливу, канализации или ванне. Оставьте воздушный зазор в соответствии с инструкциями по сливной линии.



Осторожность-

Всегда рекомендуется использовать слив в полу, чтобы избежать затопления в случае перелива.

5.13. Подключение линии рассола



Обязательный-

Линия рассола должна быть выполнена из жесткой трубы из ПВХ диаметром 1 дюйм.



Осторожность-

Гибкие и полугибкие шланги могут сжиматься из-за вакуума во время забора рассола.

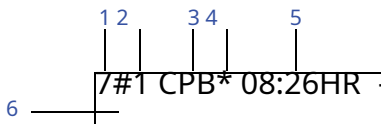
Линия рассола от резервуара соединяется с клапаном. Выполните соединения и затяните вручную. Убедитесь, что линия рассола надежно закреплена и в ней нет утечек воздуха. Даже небольшая утечка может привести к вытеканию рассола из линии, и умягчитель не будет вытягивать рассол из резервуара. Это также может привести к попаданию воздуха в клапан, что приведет к проблемам в работе клапана.

В большинстве установок используется обратный клапан бака.

6. Программирование

6.1. Отображать

6.1.1. Во время службы



1. Тип системы

- № 4: одинарный клапан;
- №5: система блокировки, от 2 до 4 клапанов;
- №6: параллельная система, последовательная регенерация, от 2 до 4 клапанов;
- №7: дуплексная система переменного тока, 2 клапана;
- №9: переменная система, от 2 до 4 клапанов;
- № 14: система по запросу, от 2 до 4 клапанов.

2. Адрес клапана

- # - : одинарный клапан;
- № 1: адрес 1, ведущий клапан;
- №2: адрес 2;
- №3: адрес 3;
- №4: адрес 4.

3. Статус клапана

- CHG (изменение состояния): нижний привод меняет положение на двухпоршневом клапане;
- INI (инициализация): после сбоя питания или изменения программирования контроллеры инициализируются примерно на 30 секунд;
- RGQ (регенерация в очереди): в системе с задержкой по счетчику введена резервная мощность или зарегистрирована регенерация вручную;
- LCK (блокировка): контроллер получил сигнал блокировки;
- SRV (сервис): клапан в работе;
- SBV (режим ожидания): клапан в режиме ожидания.
- Вращается, когда поток проходит через счетчик.

4. Индикатор потока

5. Время суток

6. Режим работы

- Оставшийся объем в объемном режиме;
- Оставшиеся дни до регенерации в режиме таймера.

6.2. Команды



Примечание:

В любой момент нажмите D, чтобы вернуться на главный экран без сохранения.



Примечание:

Меню отображаются в определенном и возрастающем порядке.

A

Нажимать  для перехода к следующему шагу.

B

Использовать  для перемещения курсора к следующей

C

Использовать  цифре. и корректировать значения.

D

Нажмите D в любой момент, чтобы выйти из режима программирования без сохранения.

6.3. Установка времени суток

Установите время в системе.



Обязательный-

В системах с несколькими клапанами установите время суток на ведущем клапане (#1).



Примечание:

Время суток будет автоматически обновлено на других клапанах системы в течение 10 секунд.



Примечание:

Если во время установки времени ни одна кнопка не будет нажата в течение 5 секунд, система выйдет из настройки.

А Нажимать  ИЛИ  в течение 2 секунд.

Б Установите контроллер с помощью  ,  И  .

С Нажмите , чтобы подтвердить выбор и вернуться в сервисный режим.

УСТАНОВИТЬ ВРЕМЯ СУТКА:
08:43HR

6.4. Настройка контроллера



Примечание:

Как только вы войдете в режим программирования, все параметры можно отобразить или настроить в соответствии с потребностями. В зависимости от текущего программирования некоторые функции не будут отображаться или их нельзя будет изменить.



Примечание:

Если ни одна из кнопок не будет нажата в течение 5 минут в режиме программирования или произойдет сбой в подаче электроэнергии, контроллер вернется в сервисный режим без сохранения.



Обязательный-

Чтобы сохранить новые настройки в режиме программирования, необходимо пройти по всем параметрам.

А Нажимать  И  одновременно в течение 5 секунд, чтобы войти в режим главного программирования.

7#1 CPB* 08:26HR
ОБЪЕМ 20000Л

6.4.1. Настройка языка

Выберите отображаемый язык.

Параметры:

- Английский;
- Французский;
- Немецкий;
- итальянский;
- Испанский язык.

Б Выберите язык, на котором будет отображаться  И .

С Нажмите , чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметру.

ВЫБЕРИТЕ ЯЗЫК:
АНГЛИЙСКИЙ

6.4.2. Тип системы

Выберите систему, в которой работает клапан(ы).

Параметры:

- 4: одинарный клапан;
- 5: многоклапанный с блокировкой;
- 6: многоклапанный с последовательными регенерациями;
- 7: дуплекс поочередно;
- 9: многоклапанный, переменный;
- 14: потребовать отзыва.

Д Установите тип системы с помощью  и .

Э Нажмите, чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметру.

Пример: 4 Одинарный клапан

ТИП СИСТЕМЫ	:4
СИМПЛЕКС	

Пример: 5 нескольких клапанов

5#1 CPB* 10:15HR
ОБЪЕМ 25000Л

6.4.3. Адрес клапана в системе

Установите положение клапана в системе.

и

Примечание:

Виден только в системах 5, 6, 7, 9 и 14.

и

Примечание:

Номер №1 является ведущим клапаном (главным) и содержит запрограммированные параметры, используемые другими контроллерами в системе для управления положениями регенерации и обслуживания или ожидания.

Параметры:

- Адрес №1: клапан 1, ведущий (главный);
- Адрес №2: клапан 2;
- Адрес №3: клапан 3;
- Адрес №4: клапан 4.

Ф Установите положение клапана с помощью  и .

→ Настройка по умолчанию: адрес клапана 2 №2.

Г Нажмите, чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметру.

Пример: Клапан №1 (главный)

КЛАПАН	АДРЕС	№ 1

Пример: Клапан №2.

КЛАПАН	АДРЕС	# 2

6.4.4. Размер системы

Установите количество подключаемых клапанов (от 2 до 4 клапанов) в системе.



Примечание

Виден только в системах с несколькими клапанами и присутствует только на главном клапане №1.

Параметры:

- 2 клапана в системе;
- 3 клапана в системе;
- 4 клапана в системе.

ЧАС Регулируйте размер системы с помощью

→ Настройка по умолчанию: 2 клапана.



РАЗМЕР СИСТЕМЫ :
2 КЛАПАНА

Я Нажимать  для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

6.4.5. Тип регенерации

Выберите тип регенерации.

Параметры:

- Задержка по таймеру: регенерация произойдет в запрограммированное время начала регенерации, после заранее заданной задержки, установленной в течение суток.
- Задержка по объему: регенерация запрашивается, когда объем очищенной воды достигает резервной емкости и происходит в запрограммированное время запуска регенерации.
- Немедленный объем: регенерация запрашивается, когда емкость полностью исчерпана. Регенерация начинается немедленно.

ДЖ Установите тип регенерации с помощью



К Нажмите, чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметру.

ТИП РЕГЕНЕРАЦИИ
ВРЕМЯ СЛ ЗАДЕРЖАНО

6.4.6. Тип клапана

Выберите, какой клапан будет использоваться с NXT.

Параметры:

- 2750;
- 2850;
- 2900/2910;
- 3150;
- 3900.

Л Установите тип клапана с помощью



→ Настройка по умолчанию: 2750

ТИП КЛАПАНА:
2750

М Нажимать  для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

6.4.7. Поток регенерации

Установите направление потока во время цикла подачи рассола.



Примечание-

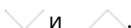
Доступность зависит от типа клапана, запрограммированного на предыдущем шаге.

Параметры:

- Прямоток;
- Противоток;
- Противоточная сухая соль.

Н

Установите поток регенерации с помощью



→ Настройка по умолчанию: Прямоток

**РЕГЕНЕРАЦИЯ В
СОВМЕСТНЫЙ**

О

Нажимать  для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

6.4.8. Дистанционно запущенная регенерация

Запустите регенерацию по внешнему сигналу (см. главу 5.9. Соединения (электрические), стр. 46).



Примечание-

Регенерация начинается сразу после замыкания контакта, время которого установлено. Время закрытия запрашивается для подтверждения сигнала перед началом регенерации.



Примечание-

Этот режим можно комбинировать с другими методами регенерации, он имеет приоритет при активации.

П

Настройте пульт дистанционного управления с помощью



→ Можно настроить от 00:00:01 до 01:39:00.

вопрос

Нажмите , чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметру.

Без пульта дистанционного управления

**УДАЛЕННЫЙ СИГНАЛ
СТАРТ:НЕТ**

С пультом дистанционного управления и
запрограммированным контактом на 1 минуту.

**УДАЛЕННЫЙ СИГНАЛ
СТАРТ: 00:01:00**

6.4.9. Дисплей

Установите используемую систему единиц.

Параметры:

- Индикация США: объем в галлонах, отображение времени 2 x 12 часов, твердость в зернах;
 - Метрический формат: объем в литрах, отображение времени в 24 часах, жесткость зависит от языка:
- EN: мг/л в виде CaCO₃ ПТ: °F DE: °dH ЭТО: °TH ES: °TH

- Р** Установите поток регенерации с помощью и .
- С** Нажмите, чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметру.

ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ
МЕТРИК-ЕС

6.4.10. Емкость системы

Установите емкость системы.



Примечание:

Контроллеры рассчитывают объем воды, который система может обработать между двумя регенерациями.

Установите емкость системы с помощью , и .

- ты** Нажимать для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

Пример: производительность 300 мЗ•°TH.

МОЩНОСТЬ ЦИКЛА-
000300 мЗфутТХ

Этот объем соответствует объему, который может обработать резервуар, если жесткость воды на входе составляет 1°F, 1°TH или 1°dH.

6.4.11. Коэффициент безопасности

Установите процентное значение, на которое снижается общая мощность в качестве коэффициента безопасности.



Примечание:

Контроллер автоматически рассчитывает объем очищенной воды на основе жесткости воды и производительности системы.

- В** Установите коэффициент безопасности с помощью , и .
- Можно регулировать от 0 до 50%.

- Вт** Нажмите, чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметру.

Коэффициент безопасности не запрограммирован

БЕЗОПАСНОСТЬ МОЩНОСТИ
ФАКТОР 00%

6.4.12. Жесткость воды на входе

Установите входную жесткость воды в единицах измерения, установленных в разделе 6.4.9. Блок дисплея, стр. 56.

- Икс** Установите коэффициент безопасности с помощью , и .
- Да** Нажмите, чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметру.

ЖЕСТКОСТЬ ВОДЫ
СТЕПЕНЬ 0030fTH

6.4.13. Переопределение календаря

Установите максимальное количество дней, в течение которых клапан будет работать без регенерации, независимо от объема используемой воды.



Примечание:

Для клапана таймера это значение должно быть установлено. Для клапанов со счетчиками он регенерируется по достижении количества дней в заданное время, если только счетчик не активирует регенерацию раньше. Отмена календаря инициирует регенерацию только в том случае, если регенерация не была начата в течение задержки, запрограммированной в параметре блокировки календаря.

ЗОотрегулируйте количество дней с помощью



ААНажмите, чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметр.

Без принуждения к календарю

КАЛЕНДАРЬ
ПЕРЕОПРЕДЕЛЕНИЕ: ОТСУТСТВУЕТ

Принуждение каждые 3 дня

КАЛЕНДАРЬ
ПЕРЕОПРЕДЕЛИТЬ: 03 ДНЯ

6.4.14. Время начала регенерации

Установите время начала регенерации.



Обязательный-

Его необходимо установить, когда клапан находится в режиме задержки или с календарным переопределением.

АБОтрегулируйте время регенерации с помощью



переменного токаНажмите, чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметр.

Регенерация в 2:00 ночи.

РЕГЕНЕРАЦИЯ
ВРЕМЯ 02:00ч

Переопределение каждые 3 дня

КАЛЕНДАРЬ
ПЕРЕОПРЕДЕЛИТЬ: 03 ДНЯ

6.4.15. Программирование времени цикла регенерации

Установите время цикла регенерации.



Примечание

Можно установить пять циклов. Система отображает цикл программирования. Дисплей позволяет установить определенное время для каждого цикла. Если для цикла установлено значение «НЕТ», следующие циклы не активируются.

ОБЪЯВЛЕНИЕОтрегулируйте количество дней с помощью



АЕНажмите, чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметр.

АФПовторите для каждого цикла.

1 обратная промывка: 10 мин.

ЦИКЛ 1 00:10:00
обратная промывка

2. Вытягивание/Медленное полоскание: 1 час 10 минут.

ЦИКЛ 2 01:10:00
РАСОЛОВАЯ РИСОВКА И SR

3 Быстрое полоскание: 10 мин.

ЦИКЛ 3 00:10:00
БЫСТРОЕ ПРОМЫВАНИЕ

4 пополнения: 10 мин.

ЦИКЛ 4 00:10:00
ЗАПОЛНЕНИЕ СОЛА

5 Пауза: не используется

ЦИКЛ 5 НЕТ
ПАУЗА И ПОДОЖДИТЕ

6.4.16. Вспомогательное реле / Химический насос



Обязательный

В системе нельзя одновременно использовать вспомогательное реле и химический насос. Можно использовать только один вариант.

6.4.16.1 Вспомогательное реле

Установите выход реле во время регенерации.



Примечание

Этот параметр имеет два шага настройки. Первый активирует выход, а второй деактивирует выход. Время 00:00:00 соответствует началу времени регенерации.

АГАктивируйте реле с помощью



→ Настройка по умолчанию: отключено

АХНажмите, чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметр.

Неполноценный

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ
РЕЛЕ ОТКЛЮЧЕНО

ИИ Установите время активации реле с помощью ,  и .

Нажмите, чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметру.

АКУ Установите время деактивации реле с помощью ,  и .

АЛ Нажмите, чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметру.

Реле активирован в тот
начало регенерации

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ РЕГЕНЕРАЦИЯ

СТАРТ: 00:00:00

Реле деактивировано 10 мин.
после начала регенерации

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ РЕГЕНЕРАЦИЯ

КОНЕЦ: 00:10:00

Реле активируется во время цикла 2,
как описано в главе 6.4.15.

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ РЕГЕНЕРАЦИЯ

СТАРТ: 00:10:00

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ РЕГЕНЕРАЦИЯ

КОНЕЦ: 01:20:00

6.4.16.2 Химический насос

Активируйте выход реле во время обслуживания в зависимости от объема очищенной воды.



Примечание:

Видно только в дозированных системах.



Примечание:

Этот параметр имеет два шага. Первый определяет громкость, при которой активируется реле. Второй определяет, как долго реле должно быть активировано после прохождения объема.

являюсь Активируйте реле с помощью ,  и .

→ Настройка по умолчанию: отключено

АН Нажмите, чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметру.

АОУ Установите время активации реле с помощью ,  и .

АП Нажмите, чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметру.

АКУ Установите время выключения реле с помощью ,  и .

АР Нажмите, чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметру.

Неполноценный

ХИМИЧЕСКИЙ НАСОС

НЕПОЛНОЦЕННЫЙ

Реле активируется каждые 20 литров

**НАСОС ЧАСТОТ.
ОБЪЕМ: 0020 Л**

Реле активировано на 1 мин.

**НАСОС РАБОТАЕТ
ВРЕМЯ : 00:01:00**

6.4.17. Выбор расходомера

Выберите размер расходомера.

Параметры:

- Весло 1 дюйм;
- 1" турбина;
- Весло 1½ дюйма;
- Турбина 1½ дюйма;
- 2-дюймовая лопасть (стандарт 2910);
- 3-дюймовое весло;
- **Общий счетчик.**

КАК Выберите расходомер с помощью  И .

В Нажмите, чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметру.

РАСХОДОМЕР

2,0-дюймовое ВЕСЛО

6.4.17.1 Общий счетчик



Примечание:

Видно только в том случае, если при выборе расходомера было выбрано «общее».

Установите общий счетчик.



Примечание:

Этот параметр имеет две настройки. Первый определяет громкость, при которой активируется реле. Второй определяет, как долго реле должно быть активировано.

Австралия Установите максимальную скорость потока с помощью ,  И .

средний Нажмите, чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметру.

АВ Установите количество литров на импульс с помощью ,  И .

ТОПОР Нажмите, чтобы подтвердить выбор и перейти к следующему параметру.

Пример: 290 л/мин.

ПИКОВЫЙ ПОТОК

0290 л/мин

Пример: 1 литр на 1 импульс.

ДОБАВИТЬ 001 ЛИТРА-

КАЖДЫЙ 001 ИМПУЛЬС

Пример: 5 литров за 1 импульс.

ДОБАВИТЬ 005 ЛИТРОВ-

КАЖДЫЙ 001 ИМПУЛЬС

Пример: 2 литра на 10 импульсов.

ДОБАВИТЬ 002 ЛИТРА-

КАЖДЫЕ 010 ИМПУЛЬСОВ

6.4.18. Сохранение параметров



Примечание:

Когда последний параметр установлен и кнопка  нажата, контроллер обновляет база данных на основе нового программирования. Подождите, пока программирование завершится, это может занять несколько секунд.

БЛОК ПРОГРАММИРОВАНИЯ
ПОЖАЛУЙСТА, ПОДОЖДИТЕ...

6.5. Диагностика



Примечание:

В зависимости от текущих настроек некоторые дисплеи не могут быть просмотрены.



Примечание:

В режиме диагностики нет ограничения по времени отображения дисплеев.

6.5.1. Команды

- A** Нажмите D, чтобы войти в режим диагностики.
- B** Нажмите,  чтобы перейти к следующему шагу.
- C** Нажмите D, чтобы выйти из режима диагностики в любой момент.

6.5.2. Текущий расход



Примечание:

Дисплей обновляется каждую секунду.

ТОКОВЫЙ ПОТОК RAT
л/мин 0 л/мин

6.5.3. Пиковая скорость потока



Примечание:

Контроллер регистрирует самый высокий расход с момента последней регенерации.

ПИКОВЫЙ ПОТОК СТАВКА
0 л/мин

6.5.4. Сумматор



Примечание:

Контроллер регистрирует общий объем очищенной воды, прошедшей через счетчик с момента запуска (или последнего аппаратного сброса).

A Для сброса нажмите и удерживайте кнопки,  и  на 5 секунд, пока на дисплее не появится ноль.

СУММАТОР :
0 л

6.5.5. Часы между двумя последними регенерациями



Примечание:

Показывает количество часов между двумя последними регенерациями, что указывает на продолжительность последнего сервисного цикла.

2 ПОСЛЕДНИЙ РЕГЕНЕРАЦИЯ
0 ЧАС

6.5.6. Часы с момента последней регенерации



Примечание:

Показывает количество часов с момента последней регенерации, указывая продолжительность текущего цикла обслуживания.

ПОСЛЕДНИЙ РЕГЕН.
0 ЧАС

6.5.7. Оставшийся объем



Примечание:

Показывает оставшийся объем клапана, в котором он установлен, за исключением системы №6, где отображается оставшийся объем всей системы.

В системе №4, №5, №7, №9 и №14

ОСТАЛОСЬ ОБЪЕМ
100000л

В системе №6 (полная система)

ОБЪЕМ ОСТАЛОСЬ СИСТЕМА
0100000л

6.5.8. Положение клапана



Примечание-

Показывает положение клапана в системе с несколькими клапанами, также называемое адресом клапана.

АДРЕС КЛАПАНА: -
2

6.5.9. Версия ПО



Примечание-

Показывает версию программного обеспечения, используемого контроллерами.



Обязательный-

В случае использования системы с несколькими клапанами проверьте совместимость программного обеспечения контроллера.

3200NXT: -
ВЕРСИЯ 2.04

6.6. Сброс контроллера



Обязательный-

После того, как вы выполнили эту операцию, необходимо проверить все этапы программирования.



Примечание-

Есть два метода сброса.

6.6.1. Частичный сброс



Осторожность-

Все параметры установлены на значения по умолчанию, за исключением объема счетчика расходомера в диагностическом режиме.

A Нажмите и удерживайте  И  в течение 25 секунд, пока на дисплее не появится
показывает время суток.

12:00

6.6.2. Аппаратный сброс



Осторожность-

Все параметры установлены на значения по умолчанию.

A Отключите питание от клапана, нажмите и удерживайте кнопку питания.



при повторном подключении

7. Ввод в эксплуатацию



Примечание:

Эта глава доступна для стандартных типов регенерации. Свяжитесь с вашим поставщиком, если фактическая регенерация не является стандартной и вам нужна помощь.

7.1. Наполнение водой, слив и проверка водонепроницаемости

7.1.1. Активация системы с одним клапаном (Система № 4)

- А** Пока байпас все еще находится в положении «Обход» (вход и выход клапана закрыты), подключите контроллер NXT к источнику питания.
- Б** Перейдите к программированию в соответствии со спецификациями вашей системы, если это еще не сделано.
- С** Запустите регенерацию вручную, нажав кнопку регенерации и удерживая ее в течение 5 секунд. Клапан перемещает поршни, переводя нижний поршень в положение регенерации, а верхний поршень в положение обратной промывки. В этом положении отключите контроллер NXT от источника питания.
- Д** Пока выпускной ручной клапан все еще закрыт, медленно откройте выпускной ручной клапан. Клапан и резервуар будут медленно заполняться сырой водой, позволяя воздуху выходить через слив. Постепенно открывайте выпускное отверстие до полностью открытого положения.
- Э** Как только слив станет чистым и выпускной ручной клапан полностью откроется, снова подключите контроллер NXT к источнику питания.
- Ф** Нажмите кнопку регенерации один раз, чтобы переместить поршни клапана в положение следующего цикла регенерации. Оставьте клапан на 1 минуту в каждом положении и переходите к следующему, пока не отобразится C5. Когда на дисплее отображается C5, дайте клапану выполнить весь цикл и проверьте уровень воды в солевом баке. Уровень воды в солевом баке должен быть примерно на 5 см выше соляной платформы. Вы можете отметить уровень на баке для рассола, так как это можно использовать в качестве индикатора будущего срока службы умягчителя.
- Г** После завершения C5 клапан автоматически вернется в рабочее положение. Снова запустите ручную регенерацию, нажав и удерживая кнопку регенерации в течение 5 секунд. Клапан переместится в положение обратной промывки.
- ЧАС** Нажмите кнопку регенерации один раз, чтобы перейти в положение подачи рассола. Проверьте, не снизился ли уровень воды в солевом баке.
- Я** Как только функция раздачи будет замечена и подтверждена (уровень воды в солевом резервуаре снизился), вы можете пройти каждый цикл, нажимая кнопку регенерации до C5, дождитесь, пока вода вернется к «полному» уровню, а затем нажмите кнопку регенерации, чтобы клапан вернулся в рабочее положение.
- Дж** Медленно откройте выпускной ручной клапан и закройте ручной перепускной клапан. Сейчас система находится в эксплуатации.
- К** Заполните солевой бак солью. Вы можете отметить уровень воды в солевом баке, когда он полностью заполнен водой и полон соли. В дальнейшем после каждой регенерации можно визуально контролировать, чтобы количество долитой воды было между 2-мя отметками. Маркировка не является обязательной, но может позволить визуально обнаружить нарушения во время регенерации, которые могут привести к неэффективности умягчителя.
- Л** Полностью заправив солевой бак и заполнив его солью, отрегулируйте предохранительный солевой клапан в колодце для рассола. Убедитесь, что переливное колено установлено выше уровня поплавка.
- М** После того, как умягчитель проработает несколько минут, перейдите к проверке жесткости выходящей воды, чтобы убедиться, что вода обрабатывается в соответствии с требованиями.

7.1.2. Активация системы с несколькими клапанами (системы №5, №6, №7, №9 и №14)

АВыполните предыдущую процедуру для каждого резервуара системы.



Примечание:

Чтобы выиграть время, сначала запрограммируйте все танки как единую систему №4. Выполните запуск, как описано выше для каждого резервуара, затем запрограммируйте правильный тип системы и адрес клапана и, в конечном итоге, точки настройки/отключения в случае системы № 14.

7.1.2.1 Триплекс и квадруплексная система

После завершения запуска и синхронизации системы в соответствии с программой типа системы вручную отрегулируйте оставшуюся емкость баков на каждый бак в диагностическом режиме. Если емкость находящихся в эксплуатации резервуаров не одинакова, система может оказаться в нежелательной ситуации, когда оба находящихся в эксплуатации резервуара будут исчерпаны одновременно. Один из них будет регенерироваться, а второй останется в сети, поставляя таким образом воду неопределенного качества до тех пор, пока другие резервуары не завершат регенерацию. Этого можно избежать, балансируя мощность вручную.

Пример:

Система триплекс (система №5 или №9). Клапан с адресом №1 в диагностическом режиме имеет пропускную способность, равную 50 % от реальной мощности. Клапан с адресом №2 установлен на 75%, а клапан с адресом №3 оставлен на реальной мощности. (В зависимости от объема смолы вы также можете выбрать балансировку на 33%, 66% и 100%).

После регенерации каждый резервуар перезапустит свой цикл со 100% своей мощности, как запрограммировано.

Регулировка мощности в режиме диагностики действительна только для текущего цикла, она не влияет и не изменяет запрограммированную производительность системы.

7.1.3. Дополнительные советы

- Вы можете начать программирование с самого начала, сбросив количество носителя, см. главу 6.6. Сброс контроллера, стр. 63.

7.2. Санитарная обработка

7.2.1. Дезинфекция умягчителей воды

Материалы, из которых изготовлены современные умягчители воды, не способствуют росту бактерий и не загрязняют водопровод. Кроме того, при обычном использовании умягчитель может загрязниться органическими веществами или, в некоторых случаях, бактериями из водопроводной воды. Это может привести к появлению постороннего привкуса или запаха в воде.

Таким образом, ваш умягчитель может нуждаться в дезинфекции после установки. Некоторые умягчители требуют периодической дезинфекции в течение их обычного срока службы. Для получения дополнительной информации о дезинфекции смягчителя обратитесь к дилеру, устанавливающему его.

В зависимости от условий использования, типа смягчителя, типа ионообменника и доступного дезинфицирующего средства можно выбрать один из следующих методов.

7.2.2. Гипохлорит натрия или кальция

Эти материалы пригодны для использования с полистирольными смолами, синтетическим гелевым цеолитом, зеленым песком и бентонитами.

5,25% гипохлорит натрия

Если используются более сильные растворы, например те, которые продаются для коммерческих прачечных, соответствующим образом отрегулируйте дозировку.

Дозировка

Полистироловая смола: установите 1,25 мл жидкости на 1 л смолы.

Бессмолистые теплообменники: установите 0,85 мл жидкости на 1 л.

Умягчители солевого резервуара

Промойте умягчитель и добавьте необходимое количество раствора гипохлорита в углубление солевого бака. В солевом баке должна быть вода, чтобы раствор мог попасть в умягчитель.

Продолжайте обычную регенерацию.

Гипохлорит кальция

Гипохлорит кальция, содержащий 70% доступного хлора, доступен в нескольких формах, включая таблетки и гранулы. Эти твердые материалы можно использовать непосредственно, не растворяя перед использованием.

Не оставляйте дезинфицирующее средство в солевом баке более 3 часов до начала регенерации.

Дозировка

Отмерьте две крупинки ~ 0,11 мл на 1 л.

Умягчители солевого резервуара

Промойте умягчитель и добавьте необходимое количество гипохлорита в углубление солевого бака. В солевом баке должна быть вода, чтобы раствор хлора мог поступать в умягчитель.

Продолжайте обычную регенерацию.

7.2.3. Электрохлорирование

Клапаны или системы, уже оснащенные электрохлорирующим устройством или системой, будут подвергаться санитарной обработке на этапе отбора рассола.

8. Эксплуатация

8.1. Отображать

8.1.1. Во время службы

- Одиночный клапан в работе в режиме таймера:

4#- CPB 15:25HR
РЕГЕН ЗА 03 ДНЯ

- Одиночный клапан в работе в режиме немедленного объема или с задержкой:

4#- CPB* 14:24HR
ОБЪЕМ 8000л

- Ведущий клапан регенерации поставлен в очередь в системе блокировки:

5#1 RGQ* 10:15HR
ОБЪЕМ 3000л

- Клапан 3 в работе в системе последовательной регенерации:

6#3 CPB* 08:42HR
СИСВОЛ 45000л

8.1.2. Во время регенерации

Во время регенерации на дисплее отображается номер цикла и оставшееся время этого цикла. Обратный отсчет оставшегося времени начинается только тогда, когда клапан находится в отображаемом цикле.

- Цикл 1, оставшееся время 10 минут:

ЦИКЛ 1 00:10:00

- Цикл 2, оставшееся время 1 час 20 минут:

ЦИКЛ 2 01:20:00

- Цикл 3, оставшееся время 50 мин:

ЦИКЛ 3 00:50:00

- Цикл 4, оставшееся время 2 часа 40 минут:

ЦИКЛ 4 02:40:00

- Цикл 5, оставшееся время 15 минут:

ЦИКЛ 5 00:15:00

8.1.3. Статус светодиода

1. Синий → Устройство находится в эксплуатации, ошибок не обнаружено.
2. Мигает синим цветом → Агрегат находится в эксплуатации с очередью регенерации.
3. Зеленый → Агрегат находится в режиме регенерации.
4. Зеленый мигает → Агрегат находится в режиме ожидания, в системе с несколькими баками.
5. Красный → Контроллеры обнаружили ошибку.

8.2. Рекомендации

- Используйте только регенерирующие соли, предназначенные для умягчения воды в соответствии со стандартом EN973.
- Для оптимальной работы системы рекомендуется использовать чистую, свободную от примесей соль (например, соляные гранулы).
- Не используйте талую ледяную, глыбовую или каменную соль.
- Процесс дезинфекции (как жидкостным, так и электрохлорированием) может привести к попаданию соединений хлора, которые могут сократить срок службы ионообменных смол. Обратитесь к техническим руководствам по широко используемым смолам, в которых указаны необходимые проверки системы.

8.3. Ручная регенерация



Обязательный

Чтобы можно было выполнить эту процедуру, контроллер должен находиться в рабочем состоянии.

8.3.1. Ручная отложенная регенерация

- A** Нажимать  один раз для отсроченной регенерации.
- Регенерация начинается в запрограммированное время регенерации. См. главу 6.4.14. Время начала регенерации, стр. 57.
- Синий светодиод мигает, а в состоянии клапана появляются буквы RGQ.



Примечание

Для отмены: нажмите  снова. Синий светодиод перестает мигать, и на месте появляются буквы SRV.

8.3.2. Немедленная регенерация

- A** Нажмите и удерживайте  в течение 5 секунд, чтобы начать немедленную ручную регенерацию, независимо от какой режим регенерации запрограммирован.

8.4. Для ускорения циклов регенерации

- A** Нажимать  для перехода к следующему циклу регенерации.

8.5. Работа во время сбоя питания

- Все настройки программы сохраняются в постоянной памяти.
- Текущее положение клапана, прошедшее время цикла и время суток сохраняются во время сбоя питания и будут восстановлены при восстановлении питания.
- Время сохраняется во время сбоя питания, а время суток корректируется при восстановлении питания (при условии, что питание будет восстановлено в течение 12 часов).
- В случае сбоя питания время суток на главном экране дисплея будет мигать в течение 5 минут.
- Мигание времени суток можно остановить, нажав любую кнопку на дисплее.

9. Техническое обслуживание



Обязательный-

Очистка и техническое обслуживание должны проводиться через регулярные промежутки времени, чтобы гарантировать правильное функционирование всей системы, и должны быть задокументированы в главе «Техническое обслуживание» руководства пользователя.

9.1. Рекомендации

9.1.1. Используйте оригинальные запасные части



Осторожность-

Для обеспечения корректной работы и безопасности устройства используйте только оригинальные запасные части и аксессуары, рекомендованные производителем. - Использование неоригинальных запасных частей приводит к аннулированию всех гарантийных обязательств.

Детали, которые необходимо иметь на складе на случай возможной замены, — это поршни, комплект S&S, форсунки, микропереключатели и двигатели. См. лист технического обслуживания.

9.1.2. Используйте оригинальные одобренные смазочные материалы.

- Агент выпуска Dow Corning №7.

9.1.3. Инструкции по техническому обслуживанию

- Дезинфицируйте и очищайте систему не реже одного раза в год или если очищенная вода имеет неприятный привкус или необычный запах.
- Ежегодно проводите проверку жесткости как подаваемой, так и очищенной воды.

9.2. Очистка и обслуживание

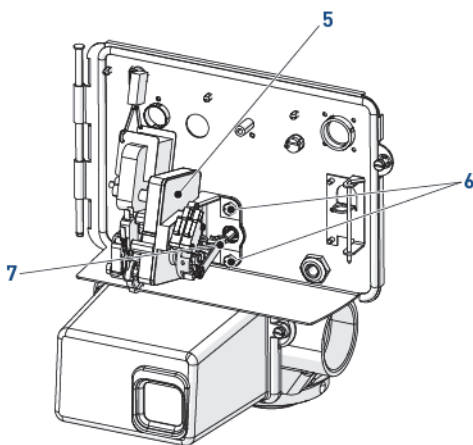
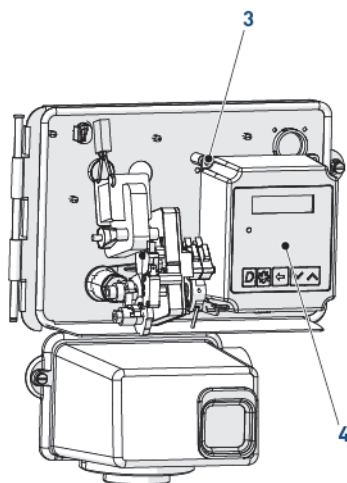
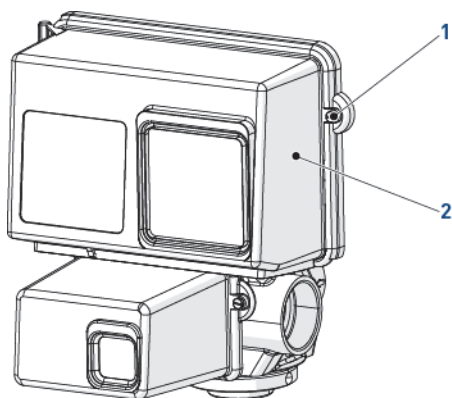
9.2.1. Очистка и обслуживание

Перед любой процедурой очистки или технического обслуживания выполните следующие действия:

Нет.	Операция
	Осторожность- Эти операции необходимо выполнять перед любой процедурой очистки или технического обслуживания.
А	Отключите настенный трансформатор.
Б	Перекройте подачу воды или переведите перепускной клапан(ы) в положение обхода.
С	Перед выполнением каких-либо операций сбросьте давление в системе.

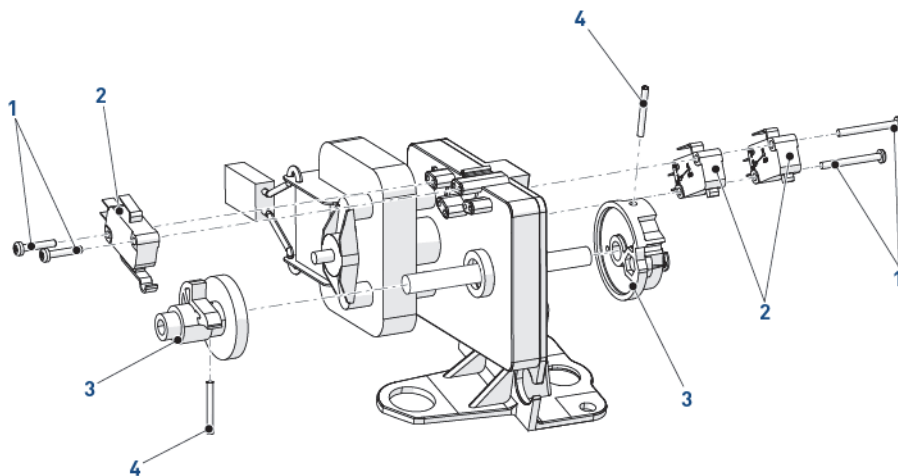
9.2.2. Замена двигателя верхней силовой головки

Нет.	Операция
А	Плоской отверткой открутите (1) и откройте крышку (2).
Б	Плоской отверткой открутите (3) и откройте контроллер (4).
С	С помощью плоскогубцев извлеките соединительный штифт (7).
Д	Плоской отверткой открутите (6) и снимите двигатель (5).
Э	Для восстановления выполните действия, описанные выше, в обратном порядке.



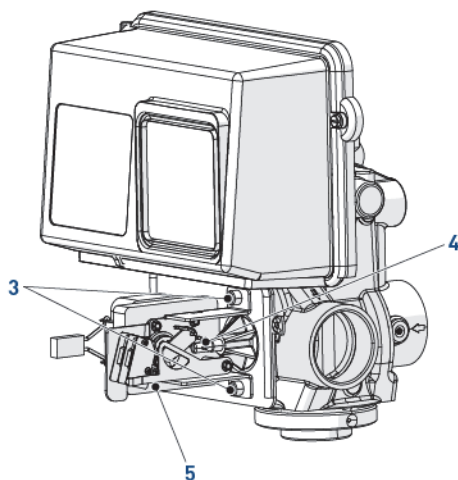
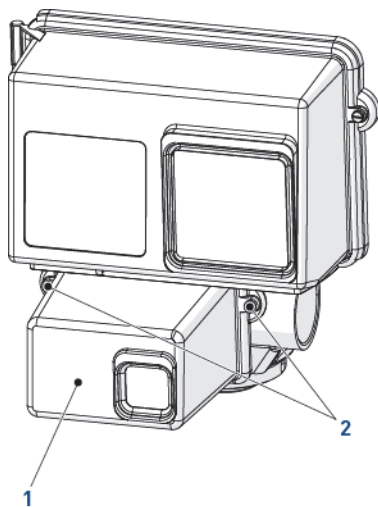
9.2.3. Замена верхних кулачков двигателя и микровыключателей

Нет.	Операция
А	Крестовой отверткой открутите (1) и извлеките микропереключатели (2).
Б	Плоскогубцами извлеките штифты (4).
С	Замените кулачки, убедившись, что они находятся в том же положении (3).
Д	Для восстановления выполните действия, описанные выше, в обратном порядке.



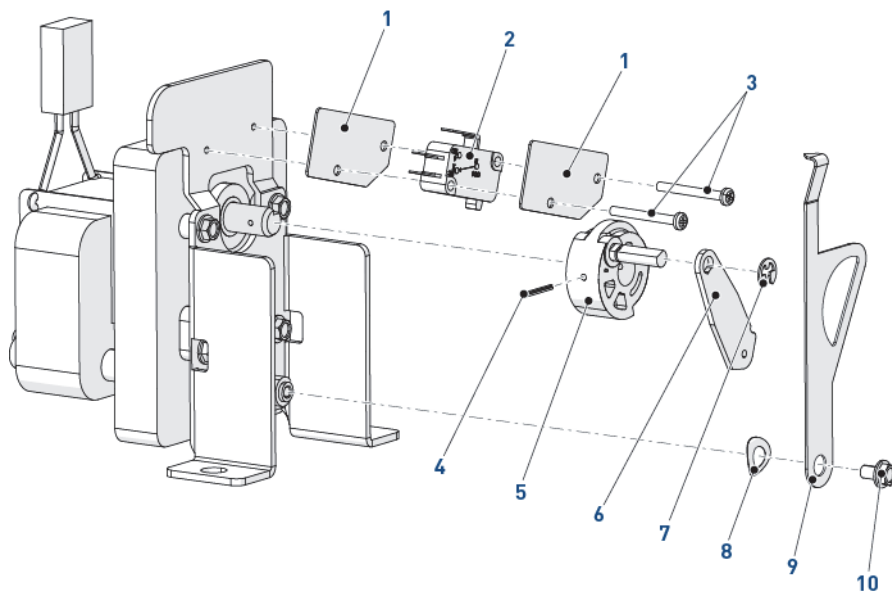
9.2.4. Замена мотора головки меньшей мощности

Нет.	Операция
А	Плоской отверткой открутите (2) и откройте крышку (1).
Б	С помощью плоскогубцев извлеките соединительный штифт (4).
С	Используя шестигранный ключ на 6 мм, открутите (3) и снимите двигатель (5).
Д	Для восстановления выполните действия, описанные выше, в обратном порядке.



9.2.5. Замена нижних кулачков двигателя и микровыключателей

Нет.	Операция
А	Крестовой отверткой открутите (3), извлеките микропереключатели (2) и защиты (1).
Б	Ключом на 6 мм открутите (10), снимите шайбу (9) и указатель (8).
С	С помощью плоскогубцев снимите стопорное кольцо (7) и рука (6).
Д	С помощью пинцета извлеките булавки (4).
Э	Поставь камеру обратно(5).
Ф	Для восстановления выполните действия, описанные выше, в обратном порядке.



9.2.6. Замена верхнего поршня и/или комплекта уплотнения и проставки

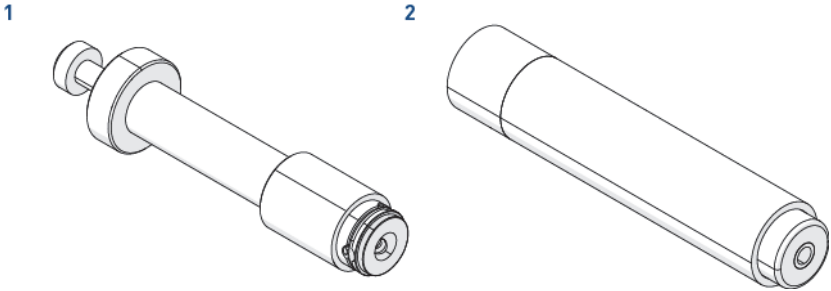
Нет.	Операция
А	Ключом на 20 мм открутите гайку солевого клапана (1).
Б	Плоской отверткой открутите (3) и откройте крышку (4).
С	С помощью плоскогубцев извлеките соединительный штифт (6).
Д	Плоской отверткой открутите (5) и снимите верхнюю силовую головку (2).
Э	Используя плоскогубцы, снимите поршень (9).
Ф	Используя небольшой крючок, снимите верхний уплотнитель (8).
Г	С помощью съемника снимите верхнюю проставку (11).
ЧАС	ПовторитьгиЧАСдля всех сальников и проставок.
Я	Установите обратно первую новую проставку (7) с помощью наполнителя.
Дж	Смажьте каждое новое уплотнение (8).
К	Ставим пломбу обратно(8) с помощью наполнителя.
Л	Поставь проставку(11) с помощью наполнителя.
М	ПовторитьМиНдля всех сальников и проставок.
Н	Смажьте уплотнительное кольцо поршня (10).
О	Ставим поршень обратно(9).
П	СледоватьАкДв обратном порядке для восстановления.



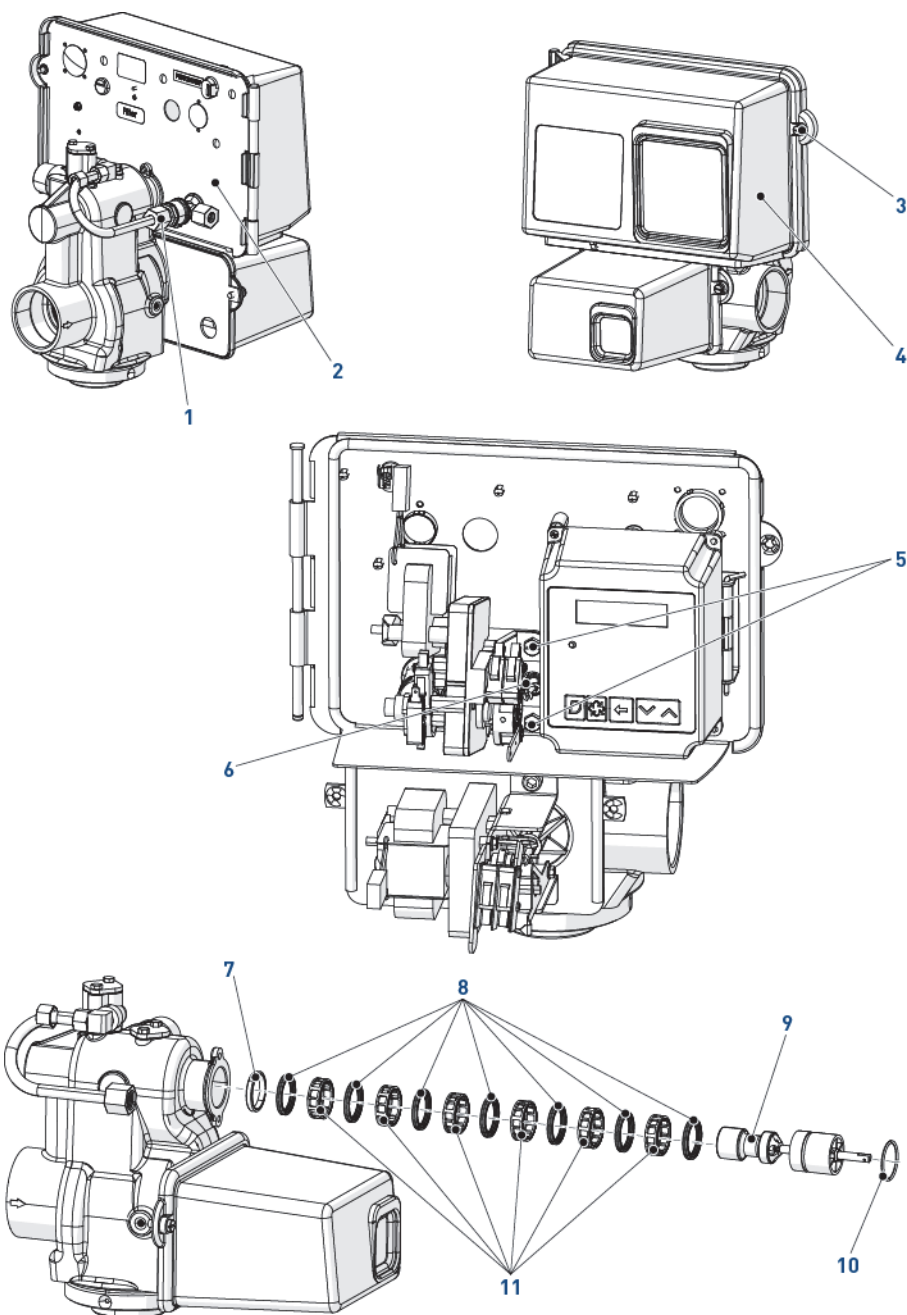
Осторожность

Используйте только одобренную силиконовую смазку или мыльную воду.

9.2.6.1 Необходимые специальные инструменты



Элемент	Номер части	Описание	Упаковка количество
1	13061	Съемник	1
2	11098	Начинка	1



9.2.7. Замена нижнего поршня и/или комплекта уплотнения и проставки

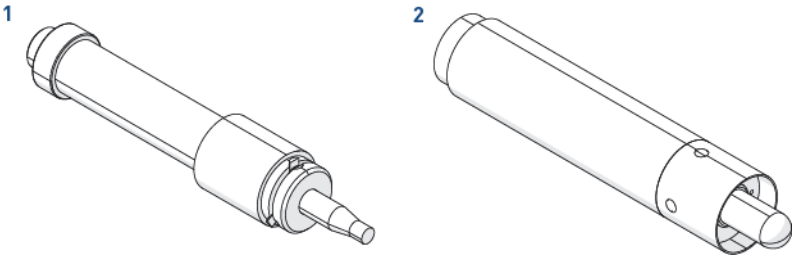
Нет.	Операция
А	Плоской отверткой открутите (1) и откройте крышку (2).
Б	С помощью плоскогубцев извлеките соединительный штифт (5).
С	Используя шестигранный ключ на 6 мм, открутите (3) и снимите нижнюю силовую головку (4).
Д	Используя плоскогубцы, снимите поршень (8).
Э	С помощью небольшого крючка снимите нижний уплотнитель (10).
Ф	С помощью съемника снимите тонкую нижнюю проставку (6).
Г	С помощью небольшого крючка снимите нижний уплотнитель (10).
ЧАС	С помощью съемника снимите большую нижнюю проставку (7).
Я	С помощью небольшого крючка снимите нижний уплотнитель (10).
Дж	С помощью съемника снимите тонкую нижнюю проставку (6).
К	С помощью небольшого крючка снимите нижний уплотнитель (10).
Л	Нанесите немного смазки на каждый новый уплотнитель (10).
М	Смажьте уплотнительное кольцо поршня (9).
Н	Используя пуховик, следуйте АкКв обратном порядке для восстановления.



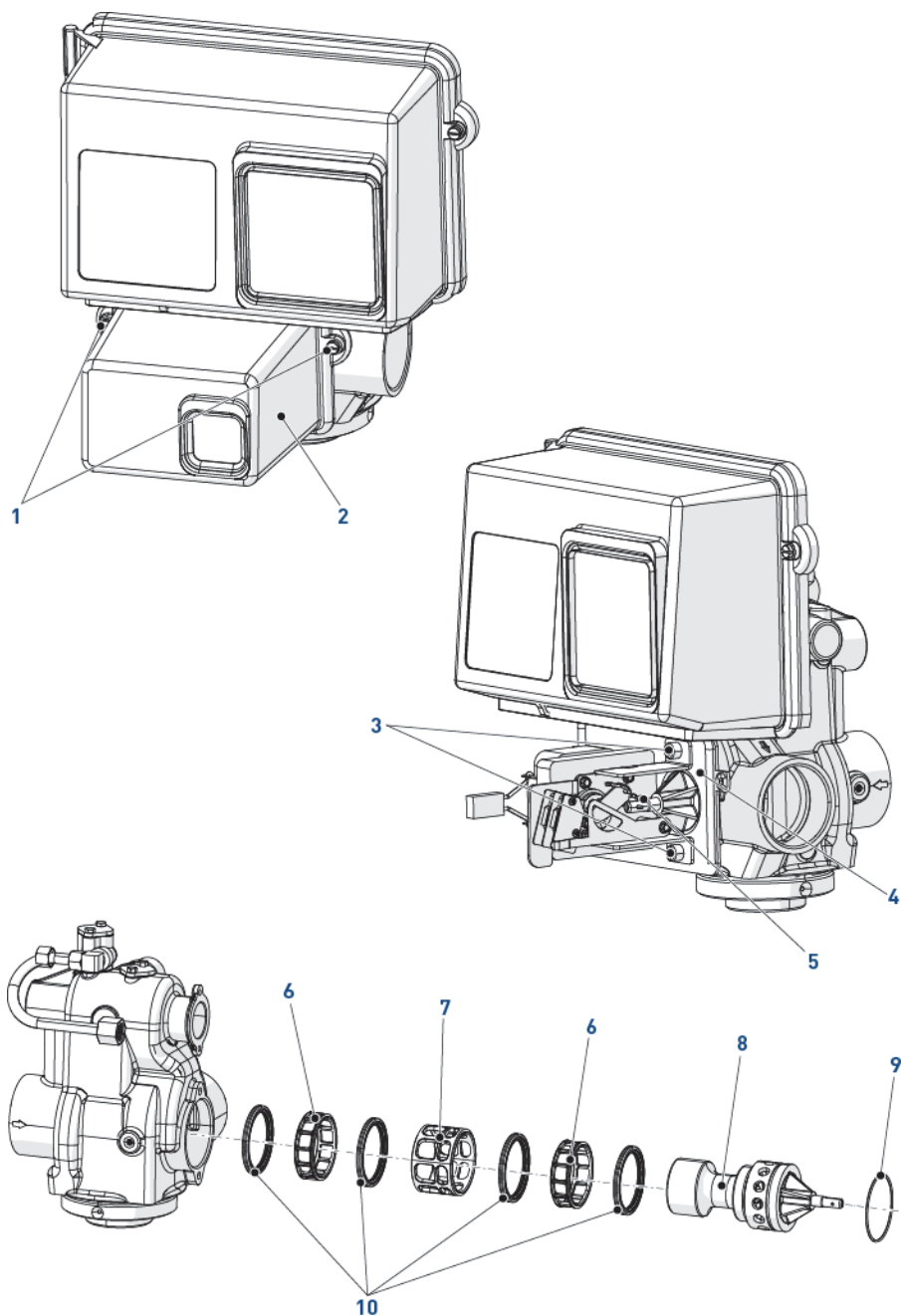
Осторожность

Используйте только одобренную силиконовую смазку или мыльную воду.

9.2.7.1 Необходимые специальные инструменты

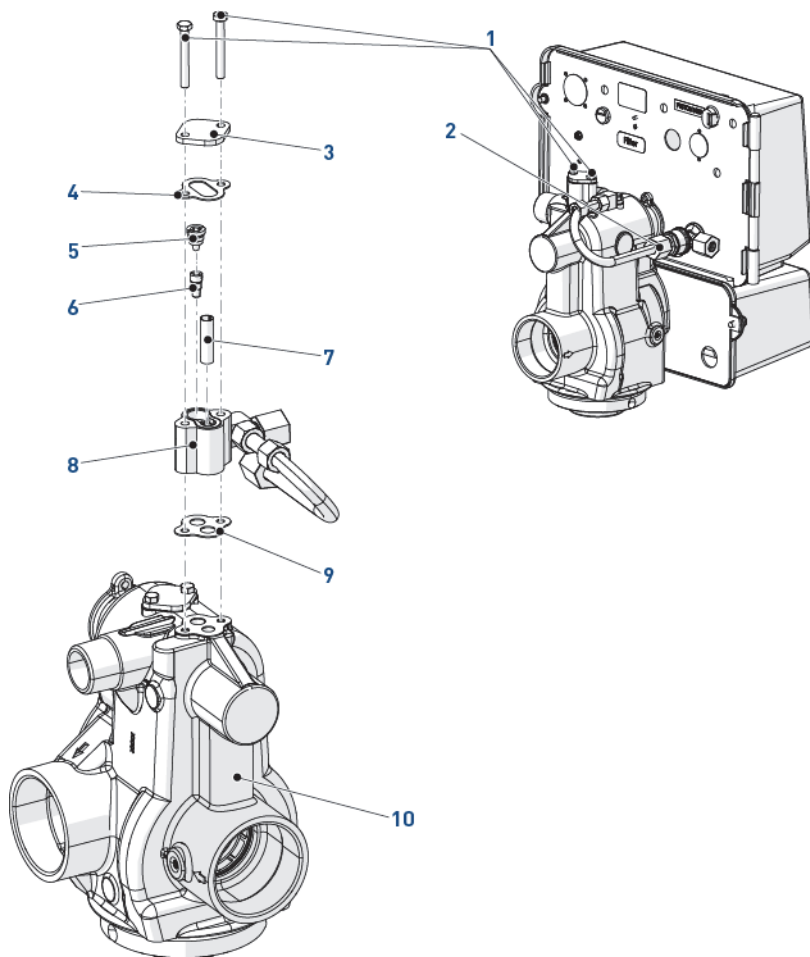


Элемент	Номер части	Описание	Упаковка количество
1	12682	Съемник	1
2	12683	Начинка	1



9.2.8. Очистка инжектора

Нет.	Операция
А	Ключами на 8 и 20 мм открутите винты (1) и гайку рассольного клапана (2).
Б	С помощью плоской отвертки снимите форсунки (5) и (6) из корпуса форсунки (8).
С	Очистите форсунки(5) и (6) и фильтр (7) с помощью сжатого воздуха, мягкой щетки или, возможно, булавки.
Д	Смажьте прокладки (4) и (9) с использованием силиконовой смазки.
Э	Соберите, как показано, форсунку в корпус клапана (10).
Ф	Для восстановления выполните действия, описанные выше, в обратном порядке.



10. Устранение неполадок

10.1. Обнаружение ошибок



Примечание:

Прежде чем ошибка будет обнаружена и отображена, может пройти до 30 секунд.



Обязательный-

Все ошибки должны отображаться на каждом контроллере, прежде чем их можно будет исправить.

- Если обнаружена ошибка, светодиодный индикатор состояния загорится красным.
- В случае возникновения ошибки устройство продолжает контролировать расход и обновлять информацию об оставшейся емкости. После устранения ошибки агрегат возвращается в рабочее состояние, в котором он находился до возникновения ошибки, и регенерация возобновляется в соответствии с обычным программированием.
- Если ошибка устранена путем перепрограммирования устройства в режиме общего программирования, оставшийся объем может быть сброшен до полной мощности устройства (как если бы он только что был регенерирован).
- При наличии ошибки регенерацию можно выполнить только вручную, нажав и удерживая кнопку «Регенерация» в течение 5 секунд.
- Если в момент возникновения ошибки агрегат находился в режиме регенерации, он завершает цикл регенерации и переходит в сервис.
- Когда проблема устранена и ошибка больше не отображается (прежде чем устройство перестанет отображать сообщение об ошибке, может пройти несколько секунд), устройство вернется к нормальной работе. Светодиодный индикатор состояния больше не горит красным, а становится зеленым, если агрегат находится в режиме регенерации, или синим, если агрегат находится в эксплуатации.

Проблема	Причина	Решение
Умягчитель воды не регенерирует	Электроснабжение агрегата было прервано.	Обеспечьте постоянное электроснабжение (проверьте предохранитель, вилку, натяжную цепь, выключатель...).
	Таймер неисправен.	Замените контроллер.
	Сбой питания.	Сброс времени суток.
Жесткая вода	Перепускной клапан открыт.	Закройте перепускной клапан.
	В солевом баке нет соли.	Добавьте соль в солевой бак и поддерживайте уровень соли выше уровня воды.
	Засорена сетка форсунки.	Очистите сетку инжектора.
	В солевой бак поступает недостаточно воды.	Проверьте время заполнения солевого бака и очистите регулятор потока солевого трубопровода, если он забит.
	Утечка в распределительной трубке.	Убедитесь, что распределительная трубка не имеет трещин. Проверьте уплотнительное кольцо и направляющую трубку.
	Внутренняя утечка клапана.	Замените уплотнения, проставки и/или поршень.
Чрезмерное количество соли потребление	Неправильный режим соли.	Проверьте использование соли и настройку соли.
	Слишком много воды в солевом баке.	См. проблему «Чрезмерное количество воды в солевом баке» ниже.

Проблема	Причина	Решение
Циклы контроллера постоянно	Неотрегулированный, сломанный или закороченный микропереключатель.	Определите, неисправен ли микропереключатель или контроллер, и замените их или замените силовую головку целиком.
Потеря давления воды	Скопление железа в линии умягчения воды.	Очистите линию к смягчителю воды.
	Накопление железа в смягчителях воды.	Очистите контроллер и добавьте минеральный очиститель в минеральный слой. Увеличьте частоту регенерации.
	Входное отверстие умягчителя засорено из-за постороннего материала, выпавшего из труб в результате недавних работ по ремонту водопроводной системы.	Снимите поршень и очистите контроллер.
Потеря минералов через дренажную линию	Воздух в водной системе.	Убедитесь, что система скважин имеет надлежащее управление воздухоотделителем. Проверьте состояние сухого колодца.
	Неправильный размер регулятора потока дренажной линии.	Проверьте правильность скорости слива.
Железо в кондиционированной воде	Загрязненный минеральный пласт.	Проверьте обратную промывку, подачу рассола и заполнение солевого бака. Увеличивать частота регенерации. Увеличьте время обратной промывки.
Избыток воды в солевом баке	Засорен регулятор потока сливной линии.	Чистый контроль потока.
	Засорена система форсунок.	Очистите инжектор и сетку.
	Контроллер не вращается.	Замените контроллер.
	Посторонний материал в солевом клапане.	Замените седло солевого клапана и очистите клапан.
	Инородный материал в регуляторе расхода соляной линии.	Очистите регулятор расхода линии рассола.
Умягчитель не всасывает рассол	Сливная линия засорена.	Очистите регулятор потока дренажной линии.
	Инжектор забит.	Очистите инжектор.
	Засорена сетка инжектора.	Чистый экран.
	Линейное давление слишком низкое.	Увеличьте давление в линии до 1,4 бар.
	Внутренние утечки клапана.	Замените сальники, проставки и поршень в сборе.
	Сервисный адаптер не заработал.	Проверьте приводной двигатель и микропереключатели.
Слив течет постоянно	Контроллер программируется неправильно.	Проверьте программу контроллера и расположение органов управления. Замените блок силовой головки, если он расположен неправильно.
	Посторонний материал в корпусе клапана.	Снимите блок силовой головки и осмотрите отверстие. Удалите посторонний материал и проверьте корпус клапана в различных положениях регенерации.
	Внутренняя утечка клапана.	Замените уплотнения и поршень в сборе.

10.2. Ошибка программирования

Если перепрограммирование устройства устраняет ошибку, оставшийся объем может быть сброшен до полной емкости устройства (как если бы он только что был регенерирован).

- Все находящиеся в эксплуатации агрегаты остаются в эксплуатации;
- Все агрегаты, находящиеся в режиме ожидания, переходят в режим работы;
- При появлении ошибки регенерационный агрегат завершает регенерацию и переходит в сервис;
- Регенерация не запускается, пока сохраняется состояние ошибки.

Когда проблема программирования устранена и ошибка больше не отображается (может пройти несколько секунд, прежде чем все устройства системы перестанут отображать ошибку), система возвращается к нормальной работе.

Некоторые примеры обнаруженных ошибок программирования:

- Адрес клапана увеличен вдвое;
- Сбой питания;
- Размер системы: напр. запрограммировано на 4 единицы, а их всего 2;
- Единицы измерения не совпадают для разных клапанов системы;
- Запрограммирован неправильный тип клапана.

Причина	Решение
Более одного устройства запрограммировано с одним и тем же номером позиции.	Программируйте правильно единицы измерения, используя только один раз для каждого номера позиции.
Мигающий дисплей.	Произошел сбой в электроснабжении.
Единицы измерения не совпадают: в единицах запрограммированы разные единицы измерения.	Проверьте и запрограммируйте все устройства в системе с одинаковыми единицами измерения.
Размер системы: количество устройств в системе не соответствует запрограммированному и наоборот.	Убедитесь, что номер системы и количество устройств совпадают.

10.3. Примеры отображаемых ошибок

- Устройство 2 было перезагружено.
 - Перепрограммируйте устройство.

ОБНАРУЖЕНА ОШИБКА = E2 БЛОК СБРОСА

- Нет сообщения от блока 3.
 - Номер указывает блок, который необходимо проверить в системе.
 - Убедитесь, что кабели связи подключены.
 - Проверьте адрес клапана.

ОШИБКА НЕТ	ОБНАРУЖЕН СООБЩЕНИЕ 3
---------------	--------------------------

- В системе больше блоков, чем запрограммировано в ведущем (#1) блоке.

ОБНАРУЖЕНА ОШИБКА РАЗМЕР СИСТЕМЫ	!
-------------------------------------	---

- Запрограммированные значения не совпадают, проверьте значения, запрограммированные в каждом устройстве.
 - Пример: формат отображения отличается от одного устройства к другому.
 - Пример: Система из 4 блоков, но только 2 обнаружены или подключены.

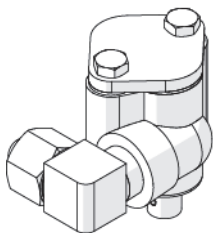
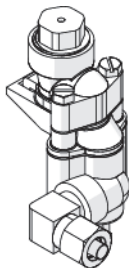
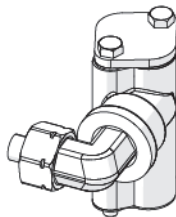
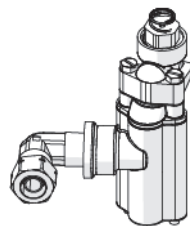
ОШИБКА ОШИБКА	ОБНАРУЖЕН ПРОГРАММА
------------------	------------------------

- Неправильное запрограммированное положение агрегатов.
 - Ведущий блок (#1) не запрограммирован.
 - 2 или более устройств запрограммированы на один и тот же адрес.

ОБНАРУЖЕНА ОШИБКА АДРЕС ОК

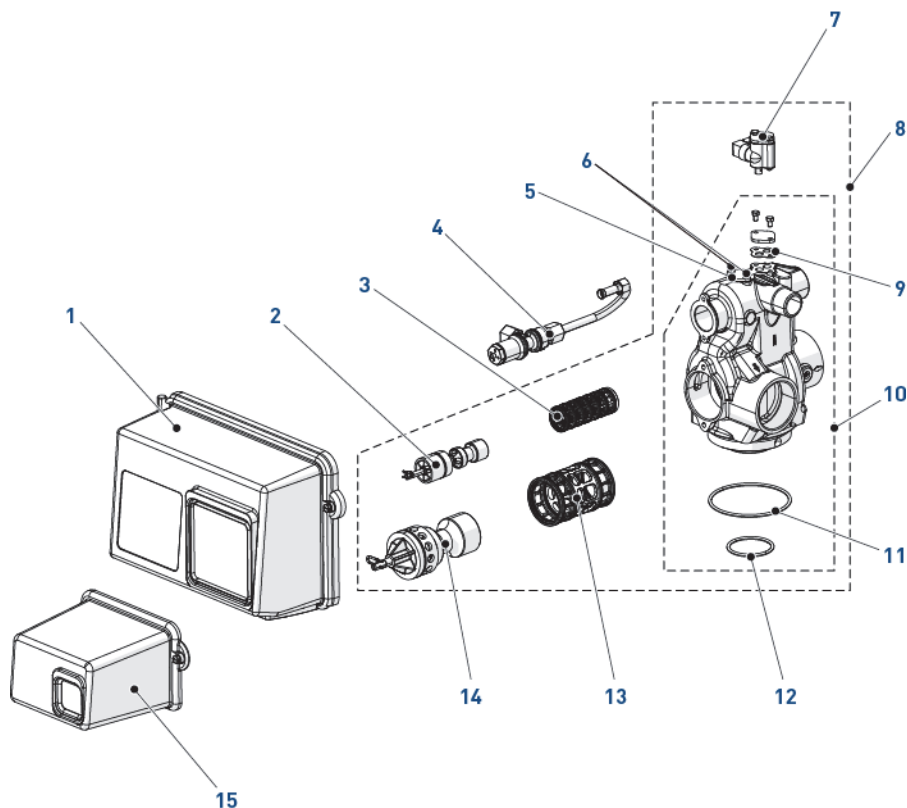
11. Запасные части

11.1. Список форсунок

1600/1650
ДФ

УФ

1700/1710
ДФ

УФ


Элемент	Рассол Система	Номер части	Описание	Упаковка количество
	1600	24555-3	Форсунка 1600 в сборе HW DF № 3	1
	1650 г.	24199-3	Форсунка 1650 в сборе DF #3	1
		26840-2	Форсунка 1650 в сборе UF №2	1
		26840-3	Форсунка 1650 в сборе UF №3	1
	1700/1710	24173-3	Форсунка 1700/1710 в сборе CW/HW DF #3C	1
		24173-4	Форсунка 1700/1710 в сборе CW/HW DF #4C	1
		24173-5	Форсунка 1700/1710 в сборе CW/HW DF #5C	1
	1700	28422-6	Форсунка 1700 в сборе HW DF #6C	1
		28422-7	Форсунка 1700 в сборе HW DF #7C	1
	1710 г.	26841-3	Форсунка 1710 в сборе UF #3C	1
		26841-4	Форсунка 1710 в сборе UF #4C	1
		26841-5	Форсунка 1710 в сборе UF #5C	1
		26841-6	Форсунка 1710 в сборе UF #6C	1

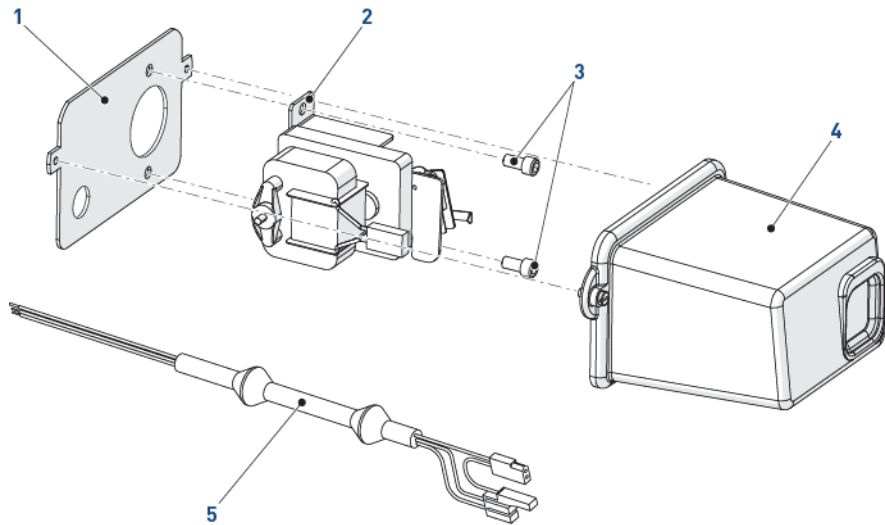
11.2. Список деталей клапана



Элемент	Номер части	Описание	Упаковка количество
1	VCPHINDUS1	Силовая головка 2510/2750/2850/2910 - См. 11.3. Перечень деталей нижней силовой головки, стр. 86	1
2	28416	Поршень в сборе 2910 Верхний DF	1
-	28417	Поршень в сборе 2910 Верхний UF	1
3	28415	Комплект уплотнений и прокладок Верхний	1
-	BU28414	Комплект уплотнений и прокладок 2750/29100/2910 Верхняя NW	1
4	-	Рассольный клапан- См. 11.5. Список клапанов для рассола, стр. 88	
5	BR11893	Плоская крышка инжектора	10
6	24874	Винт THM 5x8 инжектор	10

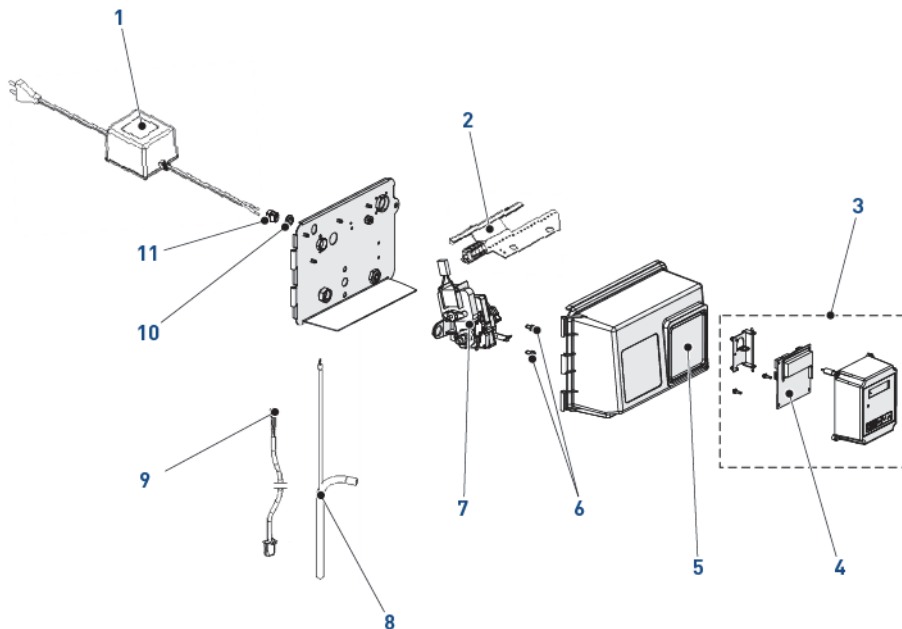
Элемент	Номер части	Описание	Упаковка количество
7	-	Инжектор- См. 11.7. Перечень деталей форсунок 1600/1650, стр. 92	
8	БУ28515-01	Корпус клапана в сборе 2910 DF	1
-	БУ28515-02	Корпус клапана в сборе 2910 DF/NBP	1
-	БУ28515-03	Корпус клапана в сборе 2910 DF HW	1
-	БУ28515-04	Корпус клапана в сборе 2910 DF/NBP HW	1
-	БУ28515-05	Корпус клапана в сборе 2910 UF	1
-	БУ28515-06	Корпус клапана в сборе 2910 UF/NBP	1
9	BR19925	Прокладка блока форсунок	1
10	28411	VB 2910 с уплотнительным кольцом	1
11	13575-01	Уплотнительное кольцо 560 CD, верхняя часть бака	5
12	13577-01	Уплотнительное кольцо 560 CD Распределительная трубка	10
13	24205	Комплект уплотнений и прокладок 2900/2910 нижний	1
-	26107	Комплект уплотнений и прокладок 2900/2910, нижняя часть HW	1
14	BU28412	Нижний поршень в сборе 2900/2910 WBP STD и HW	1
-	BU28413	Нижний поршень в сборе 2900/2910 NBP STD и HW	1
15	PH2910-001	Адаптер силовой головки 2910 Adapt 24 В/50 Гц 1 MSW	1
-	PH2910-002	Адаптер силовой головки 2910/2910 Adapt NXT 24 В/50 Гц	1
-	PH2910-006	Адаптер силовой головки 2910 230 В Без контроллера	1

11.3. Список деталей нижней силовой головки



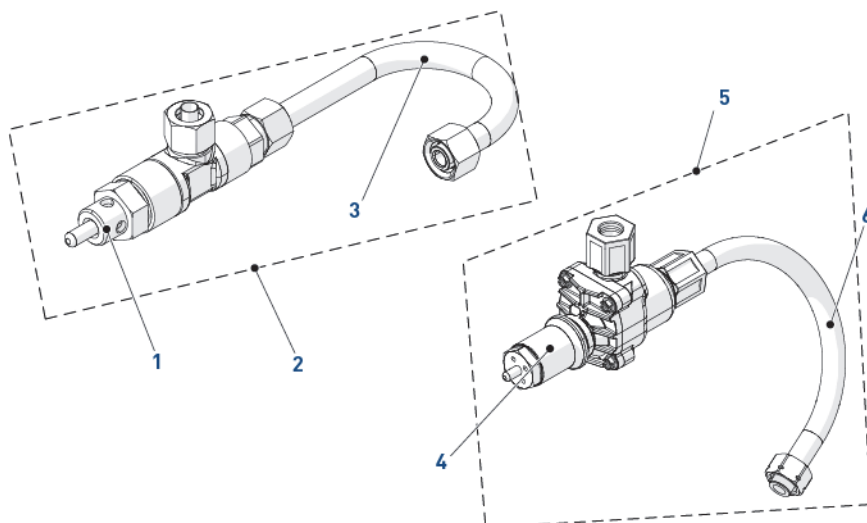
Элемент	Номер части	Описание	Упаковка количество
1	18709-50	Задняя пластина 2900/2910 нижняя	1
2	18357-01	Двигатель в сборе 2910 Adapt 24V	1
3	21361	Винт ТЧЦМ 8х16	10
4	26218-01	Крышка в сборе 2900/2910 Нижняя Серая	1
5	40943	Жгут 3200 NXT нижний	1

11.4. Список деталей верхней силовой головки



Элемент	Номер части	Описание	Упаковка количество
1	26260	Трансформатор 60ВА	1
-	11545	Шнур питания Европейский Черный	1
3	BU28713	Сборка контроллера NXT	1
4	БР61702-03	Печатная плата NXT	1
-	28008	Контроллер импульсов 3230 (не показан)	1
-	40400	Жгут проводов двигателя ex 11667 (не показан)	1
-	BR40422	Гайка провода Желто-коричневый (не показана)	10
-	40941	Жгут проводов верхнего привода NXT (не показан)	1
5	26217-01	Крышка в сборе, серая, прозрачное окно	1
6	10231	Винт с шестигранной головкой	10
7	27204-31	Приводной двигатель в сборе 2910 DF 24 В	1
-	27927-31	Приводной двигатель в сборе 24 В/50 Гц 2910 UF	1
8	25351	Направляющий кабель и кабельная сборка	1
9	28114-06	Метровый кабель NXT 0,7 м	1
-	28114-08	Метрический кабель NXT 2,5 м (стандартный комплект NXT)	1
-	28114-09	Метровый кабель NXT 7,7 м	1
10	БУ28704	Затыкатель	10
11	13547	Разгрузка от натяжения 24 В	10

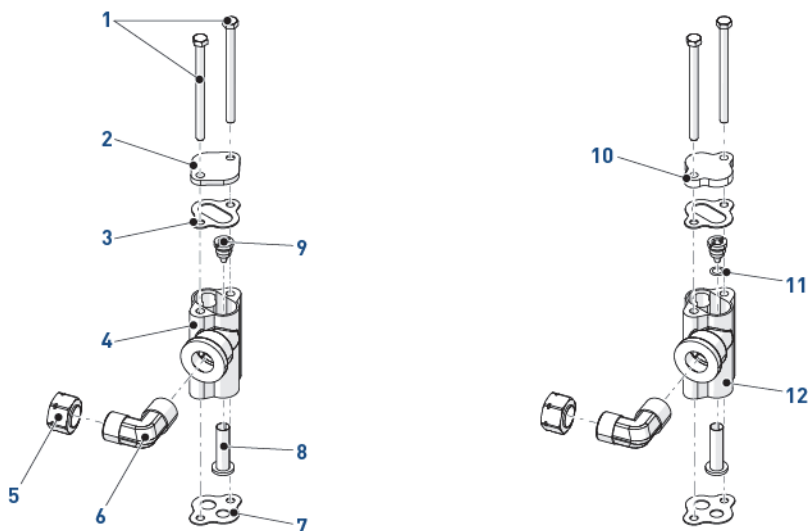
11.5. Список клапанов для рассола



Элемент	Рассол Система	Номер части	Описание	Упаковка количество
1	1600/1650	11749	Направляющая штока рассольного клапана 1600/1650	1
2	1600	24994-0,25	Рассольный клапан 1600 в сборе DF HW 0,25 галлонов в минуту	1
-		24994-0,5	Рассольный клапан 1600 в сборе DF HW 0,50 галлонов в минуту	1
-		24994-1	Рассольный клапан 1600 в сборе DF HW 1,00 галлонов в минуту	1
-	1650 г.	БУ28797-0,25	Рассольный клапан 1650 в сборе DF 0,25 галлонов в минуту	1
-		БУ28797-0,5	Рассольный клапан 1650 в сборе DF 0,50 галлонов в минуту	1
-		БУ28797-1	Рассольный клапан 1650 в сборе DF 1,00 галлонов в минуту	1
-		БУ28807-0,25	Рассольный клапан 1650 в сборе UF 0,25 галлонов в минуту	1
-		БУ28807-0,5	Рассольный клапан 1650 в сборе UF 0,50 галлонов в минуту	1
-		БУ28807-1	Рассольный клапан 1650 в сборе UF 1,00 галлонов в минуту	1
-	1600/1650	08092-1	Комплект рассольного клапана BLFC в сборе, промышленный	1
3	1600	12774	Пластиковая трубка для рассола DF	1
-	1650 г.	16508-01	Пластиковая трубка для рассола DF	1
-		41683	Пластиковая трубка для рассола UF	1
4	1700/1710	17906	Направляющая штока рассольного клапана 1700/1710	1

Элемент	Рассол Система	Номер части	Описание	Упаковка количество
5	1700	26991-1.2	Рассольный клапан 1700 в сборе HW DF 1,20 галлонов в минуту	1
-		26991-2.0	Рассольный клапан 1700 в сборе HW DF 2,00 галлона в минуту	1
-		26991-4.0	Рассольный клапан 1700 в сборе HW DF 4,00 галлонов в минуту	1
-		26991-7.0	Рассольный клапан 1700 в сборе HW DF 7,00 галлонов в минуту	1
5	1710 г.	БУ28610-1.2	Рассольный клапан 1710 в сборе DF 1,20 галлонов в минуту	1
-		БУ28610-2	Рассольный клапан 1710 в сборе DF 2,00 галлона в минуту	1
-		БУ28610-4	Рассольный клапан 1710 в сборе DF 4,00 галлонов в минуту	1
-		БУ28610-7	Рассольный клапан 1710 в сборе DF 7,00 галлонов в минуту	1
-		БУ28614-1.2	Рассольный клапан 1710 в сборе UF 1,20 галлонов в минуту	1
-		БУ28614-2	Рассольный клапан 1710 в сборе UF 2,00 галлона в минуту	1
-		БУ28614-4	Рассольный клапан 1710 в сборе UF 4,00 галлонов в минуту	1
-		БУ28614-7	Рассольный клапан 1710 в сборе UF 7,00 галлонов в минуту	1
6	1700	BU28493	Медная трубка для рассола DF	1
-	1710 г.	41447	Пластиковая трубка для рассола UF	1
-		BR16460	Пластиковая трубка для рассола DF	1

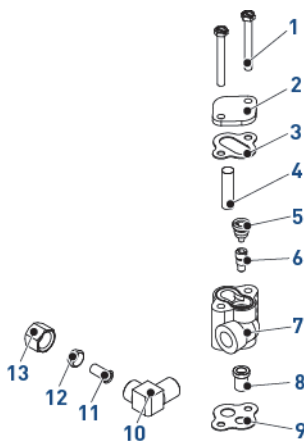
11.6. Список деталей форсунок 1700/1710



Элемент	Номер части	Описание	Упаковка количество
1	23477	Винт	2
2	11893	Крышка инжектора	1
3	10229	Прокладка корпуса форсунки	1
4	17777	Корпус форсунки 3С-5С	1
5	15414	Сборка гайки и втулки	1
6	15413	Мужской локоть	1
7	23304	Прокладка корпуса форсунки	1
8	14802-03С	Инжектор Горло 3С	1
-	14802-04С	Горло инжектора 4С	1
-	14802-05С	Горло инжектора 5С	1
-	14802-06С	Горло инжектора 6С	1
-	14802-07С	Горло инжектора 7С	1
9	14801-03С	Форсунка 3С	1
-	14801-04С	Форсунка 4С	1
-	14801-05С	Форсунка 5С	1
-	14801-06С	Форсунка 6С	1
-	14801-07С	Форсунка 7С	1

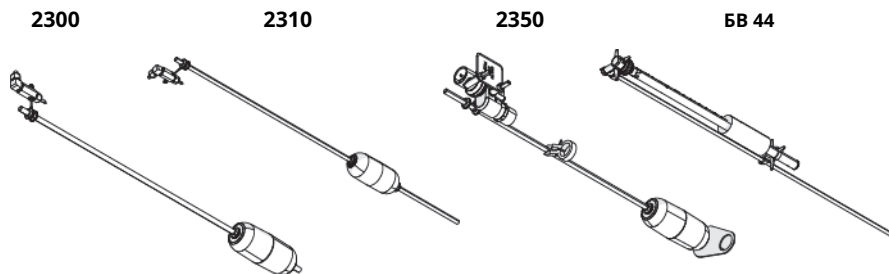
Элемент	Номер части	Описание	Упаковка количество
10	10228	Крышка инжектора	1
11	13771-01	уплотнительное кольцо	1
12	17777-03	Корпус форсунки 6С-7С	1

11.7. Список деталей форсунки 1600/1650



Элемент	Номер части	Описание	Упаковка количество
1	BR10692	Винт	2
2	BR11893	Крышка инжектора	1
3	БУ10229	Прокладка корпуса форсунки	1
4	10227	Экран инжектора	1
5	БУ10913-2	Форсунка №2	1
-	БУ10913-3	Форсунка №3	1
6	БУ10914-2	Инжекторное горло №2	1
-	БУ10914-3	Инжекторное горло №3	1
7	17776	Корпус инжектора	1
8	BR16221	Диспергатор воздуха	1
9	23304	Прокладка корпуса форсунки	1
10	10328	Мужской локоть	1
11	10332	Вставка 3/8"	1
12	БУ10330	Втулка для трубки 3/8 дюйма	1
13	10329	Гайка 3/8"	1

11.8. Список предохранительных рассольных клапанов

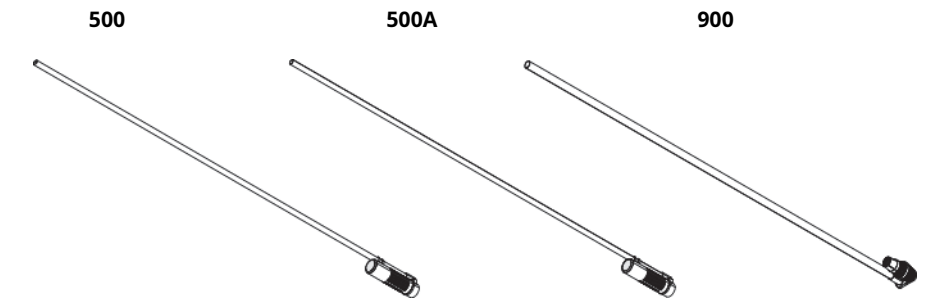


Элемент	Рассол Система	Номер части	Описание	Упаковка количество
-	1600	27833	Предохранительный солевой клапан 2300 — без воздушного контроля	1
-		27834	Предохранительный солевой клапан 2300 — HW — без воздушной проверки	1
-		60067-03	Предохранительный солевой клапан 2310 — без воздушного контроля	1
-		25687	Рассольный клапан 44-914 мм	1
-		18961	Рассольный клапан 44-1250 мм	1
-	1710 г.	25453	Предохранительный солевой клапан 2350 — без воздушного контроля	1
-		25364	Монтажная часть 1" NPT наружная резьба х3/8" Женский	1

11.9. Список комплектных счетчиков и кабелей счетчика

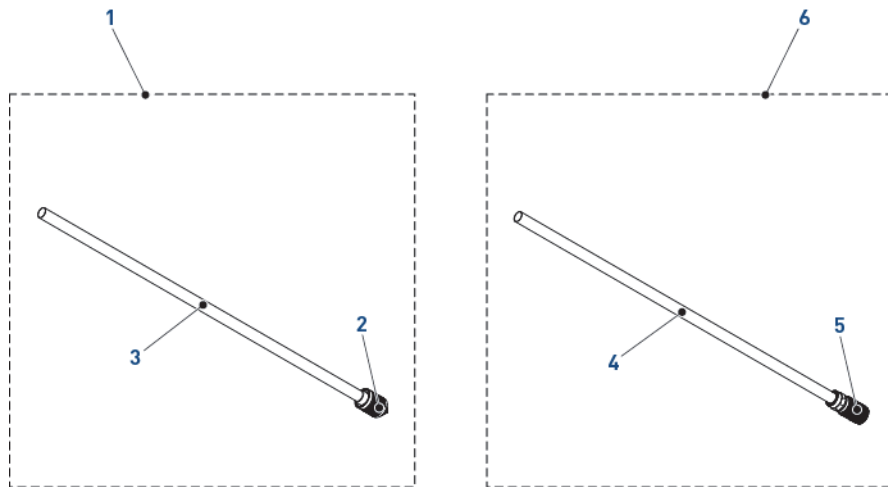
Элемент	Номер части	Описание	Упаковка количество
-	28283	Комплект измерительных приборов NT - NXT 1 дюйм, латунь	1
-	28284	Комплект измерительных приборов NT - NXT 1½ дюйма, латунь	1
-	28285	Комплект измерительных приборов NT — NXT 2 дюйма, латунь	1
-	28295	Комплект измерителя NT — NXT 2 дюйма, пластик	1
-	28286	Комплект измерительных приборов NT — NXT 3 дюйма, латунь	1
-	28461-04	Линейный счетчик 1¼ дюйма BSP, пластик	1
-	28114-06	Метр кабеля 0,7 м	1
-	28114-08	Метрический кабель 2,5 м (поставляется с каждым измерительным комплектом)	1
-	28114-09	Метр кабеля 7,7 м	1

11.10. Список проверок воздуха



Элемент	Рассол Система	Номер части	Описание	Упаковка количество
1	1600	18168	Воздушные чеки 500A – 915 мм (36 дюймов)	1
-		26773	Проверка воздуха 500A - 1м25	1
2		23473	Воздушные проверки 500 - HW	1
3	1710 г.	18979	Проверка воздуха 900 - 1м88	1
-		БУ28510	Проверка воздуха 900 - 1м10	1

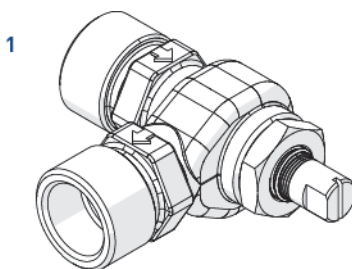
11.11. Список дистрибьюторов



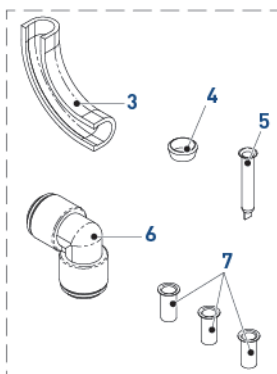
Элемент	Номер части	Описание	Упаковка количество
1	18404	2" сборка 1м82	1
2	18396	2-дюймовый распределитель	1
3	BU28649	2" трубка 1м66	1
4	21148HW	2-дюймовая трубка высотой 1 м66	1
5	26050	2-дюймовый распределитель HW	1
6	БУ26052	2" сборка, высота 1м82	1

11.12. Список других компонентов

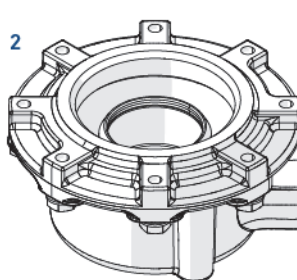
Смесительный узел



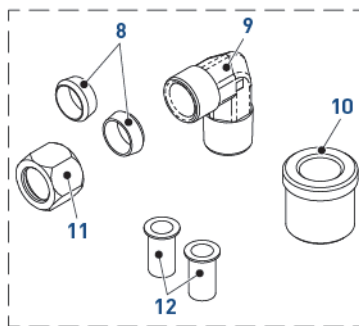
Комплект 51



Вращающийся адаптер для бокового крепления



Комплект 57



Элемент	Рассол Система	Номер части	Описание	Упаковка количество
1	1600/1710	БУ61564-10	Смесительный узел 1 дюйм, промышленный	1
2		61415-20	Вращающийся адаптер для бокового крепления	1
3	1600/1650	24575	Трубка направляющая	1
4		10330	Рукав 3/8"	1
5		12767	Фильтр	1
6		12794-01	Локоть 3/8"	1
7		10332	Вставить трубку 3/8"	3
8	1700/1710	BR16124	Рукав 1/2"	2
9		15413	Мужской локоть 1/2 дюйма	1
10		23804	Примерка 3/8"	1
11		BR16123	Гайка 1/2"	1
12		15415	Вставьте трубку 1/2 дюйма	2

12. Утилизация

Устройство должно быть утилизировано в соответствии с директивой 2012/19/ЕС или экологическими стандартами, действующими в стране установки. Компоненты, входящие в систему, должны быть отделены и переработаны в центре переработки отходов, соответствующем законодательству, действующему в стране установки. Это поможет снизить воздействие на окружающую среду, здоровье, безопасность и способствовать переработке отходов. Pentair не собирает использованные изделия для переработки. Для получения дополнительной информации обратитесь в местный центр переработки.





www.fleck-russia.ru