Ватера

Runxin F133A1

Инструкция по эксплуатации

WATERA.RU

СОДЕРЖАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Особенности управляющего клапана

1.1. Сфера применения управляющих клапанов

1.2. Характеристики управляющего клапана

1.3. Условия использования

1.4. Внешний вид и технические параметры

1.5. Установка продукты

2. ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

2.1. Функции приборной панели

2.2. Использование основных настроек

3. ПРИМЕНЕНИЕ

3.1. Технологическая схема умягчителя

3.2. Назначение и подключение платы PC

3.3. Порт RS-485

3.4. Конфигурация системы и графики изменения расхода

3.5. Расчет параметров

3.6. Запрос и установка параметров

3.7. Пробный запуск

3.8. Поиск и устранение неисправностей

4. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

ПРИМЕЧАНИЯ

● Перед использованием клапана проконсультируйтесь со специалистами по установке и техническому обслуживанию для обеспечения его нормальной работы.

● В случае необходимости проведения технических или электромонтажных работ, они должны быть выполнены квалифицированными специалистами во время установки клапана.

● Не допускается использование управляющего клапана в системах с водой сомнительного качества, которая может быть не безопасна.

● При изменении качества рабочей среды и требований к очистке воды все параметры умягчителя воды должны быть настроены соответствующим образом

● При снижении объема обрабатываемой воды проверьте состояние смолы. При недостаточном количестве смолы - увеличьте его; если смола стала красно-коричневого цвета или разрушилась, замените ее.

● Периодически проверяйте качество воды, чтобы убедиться, что система работает надлежащим образом.

● В процессе умягчения в воду выделяется натрий, который следует учитывать при расчете вашего общего потребления соли с пищей. Проконсультируйтесь с вашим врачом, если вы 5 придерживаетесь диеты с низким содержанием натрия.

● При эксплуатации данного клапана обеспечьте постоянное наличие твердой соли в солевом баке во время процесса умягчения. В солевой бак следует добавлять только соль без примесей с чистотой не менее 99,5%. Запрещается использование соли с более низким показателем чистоты.

● Не допускается установка данного клапана вблизи источников тепла, в помещениях с повышенной влажностью, в местах, где возможно воздействие на клапан химически активных веществ, сильного электромагнитного излучения или интенсивной внешней вибрации. Данный клапан не предназначен для эксплуатации на открытом воздухе.

● Запрещается переносить клапан за корпус инжектора. Не используйте корпус инжектора в качестве упора для перемещения системы.

● Солевой патрубок или другие фитинги также не должны использоваться в качестве упора для перемещения системы.

● Условия эксплуатации клапана: температура воды от +5°C до +50°C, давление воды от 0,20 МПа до 0,6 МПа. Несоблюдение этих требований приведет к аннулированию гарантии.

● В случае если давление подачи воды превышает 0,6 МПа, на впускном трубопроводе следует установить редукционный клапан. Если же давление воды не превышает 0,20 МПа, на подаче должен быть установлен насос подкачки.

● Вместо металлопластиковых труб рекомендуется использование трубопроводов из полипропилена, Н-ПВХ или гофрированных труб.

● Не позволяйте детям прикасаться к клапану или играть с ним, поскольку неосторожное обращение может привести к изменению режима работы.

● В случае замены кабелей, подключенных к данному устройству, и трансформатора, это должно происходить с использованием оригинальных запчастей, поставляемых с нашего завода.

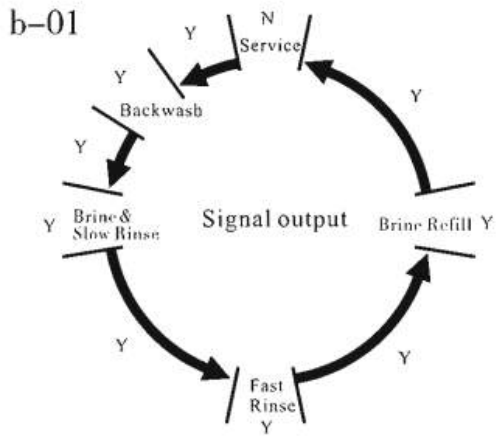
1. Особенности управляющего клапана.

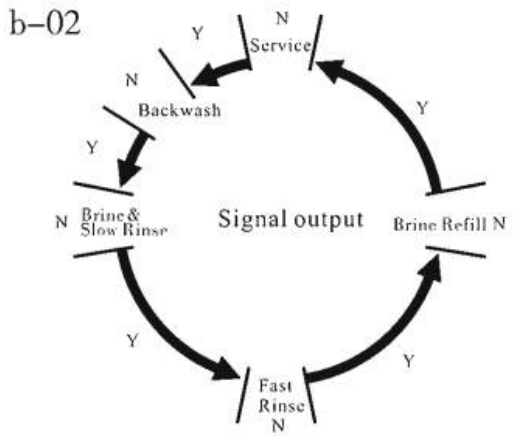
1.1. Сфера применения управляющих клапанов.

Используются в системах деминерализации или фильтрации воды.
53508/53608 (фильтр)
63508/63608 (умягчитель, регенерация нисходящего потока)

1.2. Характеристики управляющего клапана.

• Простота конструкции и надежная герметичность. Изготовленные с высокой точностью керамические диски обладают коррозионной устойчивостью и обеспечивают плотное соединение при многократных циклах открытия/закрытия.
• Клапан не пропускает воду при регенерации.
• Ручное управление. Начать регенерацию можно в любое время при нажатии кнопки .
• Резервный штуцер манометра. При необходимости можно установить манометр.
• Индикация длительного отключения. Если пауза в электроснабжении клапана превышает 3дня, при включении на экране будет мигать «12:12». В этом случае необходимо произвести установку текущего времени. Другие настройки при этом не изменятся. Клапан продолжит работу в соответствии с установленными настройками.
• Цветной светодиодный экран. Цветной экран непрерывно показывает, находится ли устройство в рабочем режиме или оно находится в режиме регенерации, какая проходит стадия регенерации и сколько времени до её окончания.
• Блокировка кнопок. При бездействии в течении 1 минуты после последнего нажатия, кнопки клапана блокируются. Удерживайте нажатием более 5 секунд клавиши и для разблокировки.
• Выбор модели клапана с помощью выбора программы. Во время включения клапана одновременно нажмите и удерживайте более 2 секунд клавиши и . Клавишами или выберете нужную модель, а затем нажмите для выхода из меню и сохранения настройки. После повторного включения на дисплее будет показана текущая модель клапана.
• Работа в связке. Данная функция позволяет объединять несколько клапанов в связку. В таком режиме они работают независимо друг от друга, но в случае регенерации одного из них, остальные продолжают принудительно работать, даже если настало время регенерации другого клапана, до возвращения первого клапана в рабочее положение. Это гарантирует, что процесс умягчения не прекратится из-за того, что все клапана одновременно начали цикл регенерации (см. рис. 3-8).
• Выходной сигнал (взят 63608/63508 в качестве примера).
На главной плате управления имеется выходной разъем для вывода сигнала. Он предназначен для управления внешними устройствами (см. рис. 3-1 и рис.3-7).
Существует два режима для вывода сигнала: Режим b-01: включает конец режима ожидания и выключение начала режима ожидания; Режим b-02: Сигнал доступен только в интервале циклов регенерации (момент работы двигателя). Показано на след. рисунках:





- Разъём сброса давления. У этого клапана есть возможность управления питанием такого оборудования как повышающий насос, соленоидный клапан и т.д. Реле замыкается или размыкается, в момент начала регенерации и прекращается при переходе в сервисный (рабочий) режим (см. рис. 3-2).
- Удаленное управление Данный клапан обладает разъемом для подключения внешнего управления. Таким образом система может получать сигнал от внешнего солемера, удаленного компьютера или пользователя (см. рис. 3-9).
- Порт RS-485 (см. рис.3-12-3-13). Является разъёмом дистанционной связи для осуществления дистанционного сбора и управления данными управляющего клапана на месте, например с помощью компьютера.
- Все параметры могут быть изменены. В зависимости от качества воды и использования все параметры могут быть скорректированы.
- Пользователь может выбрать 4 режима управления регенерацией

Код режима	Вид регенерации	Описание
A-01	отложенная по объёму	Регенерация наступит в день когда доступный объём обработанной воды упадёт до “0”. Регенерация начнётся в заданное время.
A-02	немедленная	Регенерация наступит сразу, как только доступный объём обработанной воды упадёт до “0”.
A-03	расчетная отложенная по объёму	Клапан сам расчитает свой ресурс исходя из заданных параметров и начнёт регенерацию в заданное время.
A-04	Расчетная немедленная по объёму	Клапан сам расчитает свой ресурс исходя из заданных параметров и начнёт регенерацию после того, как объем обработанной воды упадет до «0».

● Максимальное количество дней между регенерациями (для 63608/53608). Клапан выходит в режим регенерации в заданный интервал дней в установленное время , даже если ресурс ещё не израсходован.

1.3. Условия использования

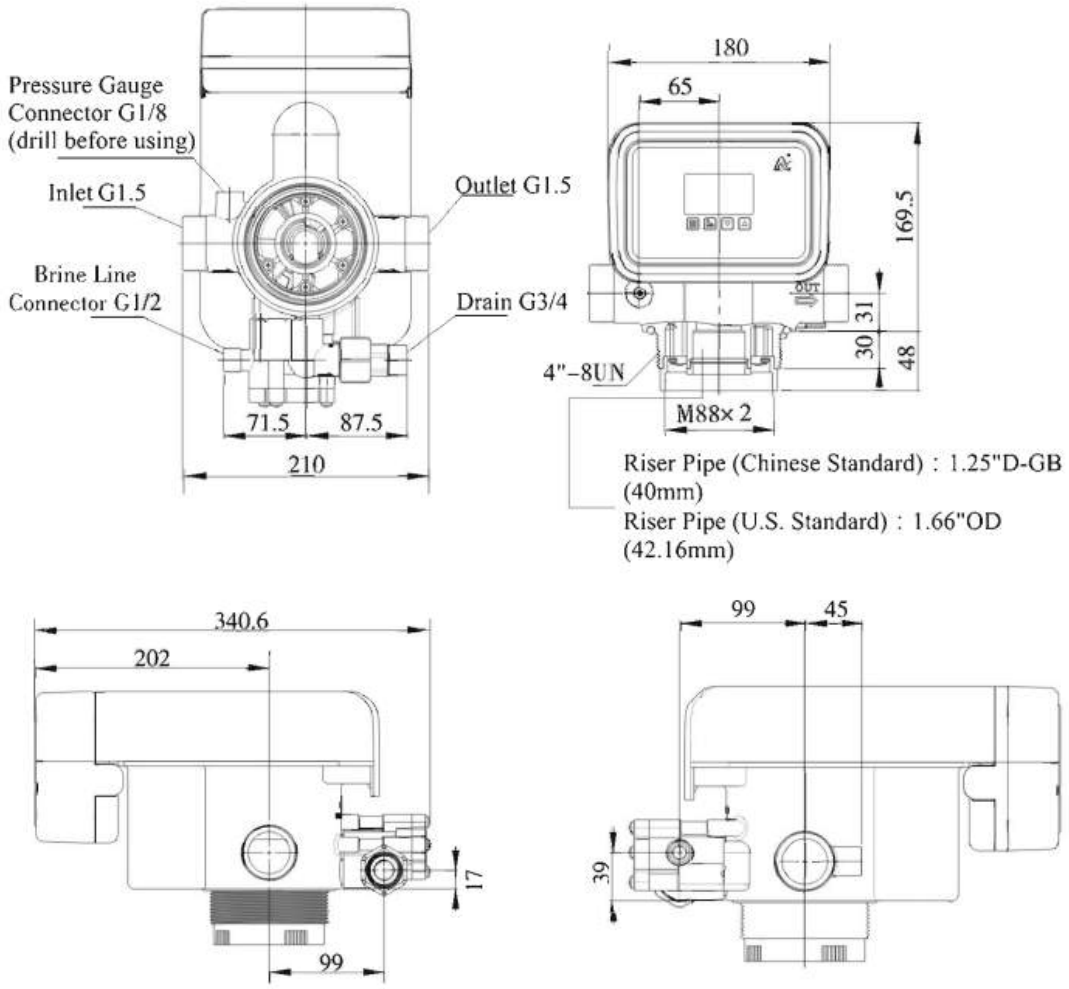
Клапан следует использовать при следующих условиях

Параметры		Требования
Условия эксплуатации	Давление воды	0,2 МПа ~ 0,6 МПа
	Температура воды	+5°C ~ +50°C
Рабочая среда	Температура окружающей среды	+5°C ~ +50°C
	Относительная влажность	≤ 95% (25°C)
	Электропитание	100 ~ 240 В перем. тока / 50 ~ 60 Гц
Качество воды на входе	Мутность воды	< 20 ЕМФ для фильтра < 5 ЕМФ для нисходящей регенерации;

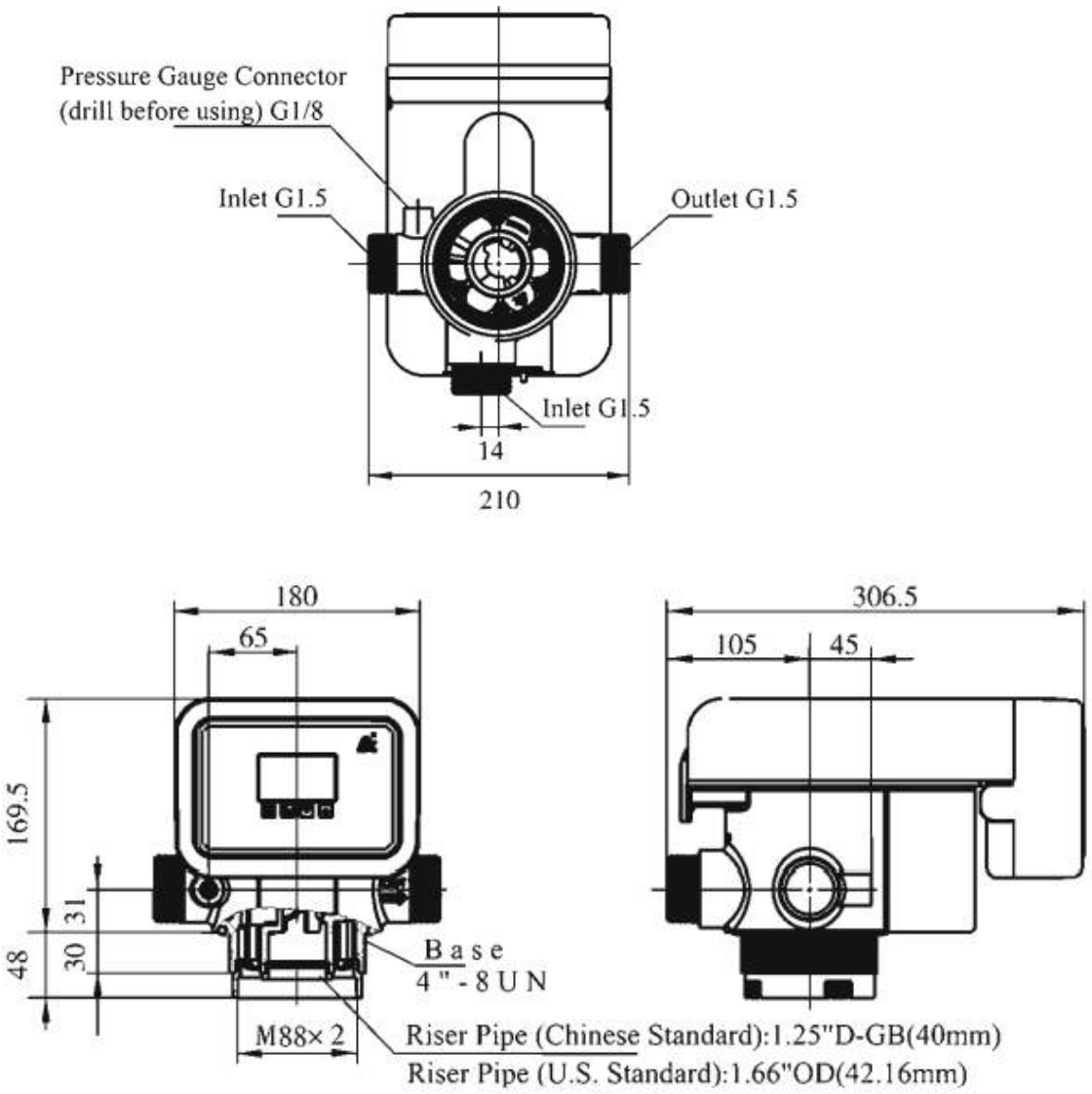
Когда мутность воды превышает допустимые значения, то на входе управляющего клапана следует установить фильтр.

1.4 Внешний вид и технические параметры

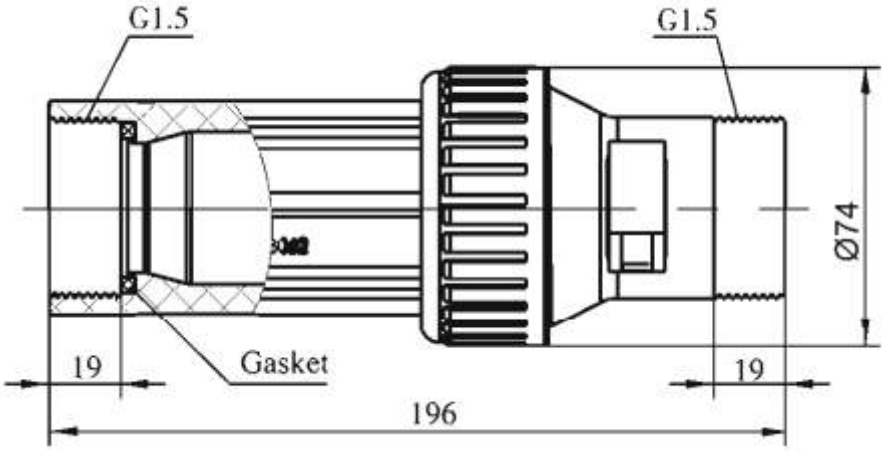
Внешний вид приведен для справки.
63508/63608



53508/53608



Расходомер (5447010)



<table>
<tr><th rowspan="2">Модель</th><th colspan="6">Размер соединения</th><th rowspan="2">Производительность м³/час</th><th rowspan="2">замечание</th></tr>
<tr><th>Вход/выход</th><th>Дренаж</th><th>Солевая линия</th><th>Разъём для подключения манометра</th><th>База</th><th>Дистрибьютер</th></tr>
<tr><td>53508</td><td rowspan="2">1,5” M</td><td rowspan="2">1,5” M</td><td rowspan="2">/</td><td rowspan="2">1/8” M</td><td rowspan="2">4”-8UN</td><td rowspan="2">1,25”D-GB(нар.диаметр 40мм) или 1,66”OD(нар.диаметр 42,16мм)</td><td rowspan="2">8</td><td>По времени</td></tr>
<tr><td>53608</td><td>По расходу</td></tr>
<tr><td>63508</td><td rowspan="2">1,5” M</td><td rowspan="2">1,5” M</td><td rowspan="2">½ “ M</td><td rowspan="2">1/8” M</td><td rowspan="2">4”-8UN</td><td rowspan="2">1,25”D-GB(нар.диаметр 40мм) или 1,66”OD(нар.диаметр 42,16мм</td><td rowspan="2">8</td><td>DF, по времени</td></tr>
<tr><td>63608</td><td>DF, по расходу</td></tr>
<tr><td>Трансформатор вход</td><td colspan="8">AC100-240V/50-60 Hz</td></tr>
<tr><td>Выход</td><td colspan="8">DC24V, 1.5A</td></tr>
</table>

Существует два стандарта трубы стояка: китайский и американский стандарт, заводским по умолчанию является китайский стандарт. пожалуйста, укажите при заказе, если вам нужен стандартный восходящий трубопровод США

1.5 Установка продукта

A. Уведомление об установки
Перед установкой полностью прочтите все инструкции по установке. Затем подготовьте необходимый инструмент для установки. Монтаж изделия, труб и контуров должен выполняться профессионалом. Чтобы обеспечить нормальную работу продукта, выполните установку в соответствии с инструкцией. Подведите трубопроводы: вход, выход и дренаж. Подключите солевую линию.
B. Расположение устройства.
1. Фильтр или умягчитель должен располагаться рядом со сливом.
2. Убедитесь, что оборудование установлено в достаточном пространстве для работы.
3. Солевой бак должен быть установлен рядом с умягчителем.
4. Оборудование следует устанавливать вдали от нагревательных приборов, и не подвергать его воздействию воды (осадков), которые могут привести к повреждению системы.
5. Избегайте установки системы в условиях кислотной/щелочной среды, воздействий вибраций так как это может привести к повреждению системы.
6. Не устанавливайте фильтр или умягчитель, дренажный трубопровод в условиях, когда температура может упасть ниже +5 *C или выше +50 *C.
7. Рекомендуемое место установки, рядом с дренажным приямком или трапом.
C. Монтаж трубопровода.

1. Установка управляющего клапана.

А. Если необходимо установить манометр на входе, просверлите отверстие для манометра в регулирующем клапане и удалите буровой шлам перед установкой регулирующего клапана. Нанесите силикон 704 на резьбовую поверхность разъема манометра, а затем вкрутите его в отверстие манометра.

Б. Как показано на рисунке 1-1, вставьте стояк в нижний сетчатый фильтр, приклейте соединительную часть и поместите его на дно бака, отрежьте торчащую трубу из верхнего отверстия бака. Закройте стояк пробкой на случай попадания минералов.

В. Засыпьте смолу в резервуар, высота должна соответствовать расчетным данным.

С. Прикрутите верхний сетчатый фильтр к корпусу клапана пятью винтами.

Д. Вставьте верхний сетчатый фильтр в клапан.

Е. Вставьте регулирующий клапан в стояк и плотно закрутите.

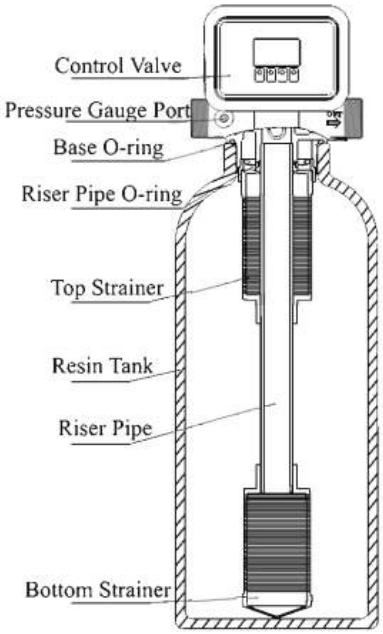


Рисунок 1-1

Примечание:

Для установки манометра рекомендуется использовать силикон 704 в качестве уплотнения, если в качестве уплотнения используется лента PTFE, следует отметить, что лента PTFE не должна быть намотана слишком толсто, рекомендуется посмотреть контур резьбы после прижатия ленты PTFE.
Длина стояка не должна быть больше высоты верхнего отверстия резервуара и не должна быть меньше 7 мм высоты верхнего отверстия резервуара, а его верхний конец должен быть закруглен, чтобы избежать повреждения уплотнительного кольца внутри клапана.
Избегайте попадания смолы во внутрь водоподъёмной трубы.
Не допускайте выпадения уплотнительного кольца внутри клапана управления при вращении его на резервуаре.

2. Установка расходометра (для 63608 и 53608).

Как показано на рисунке 1-2 , установите уплотнительное кольцо в гайку расходомера, прикрутите к корпусу клапана и вставьте зонд в расходомер.

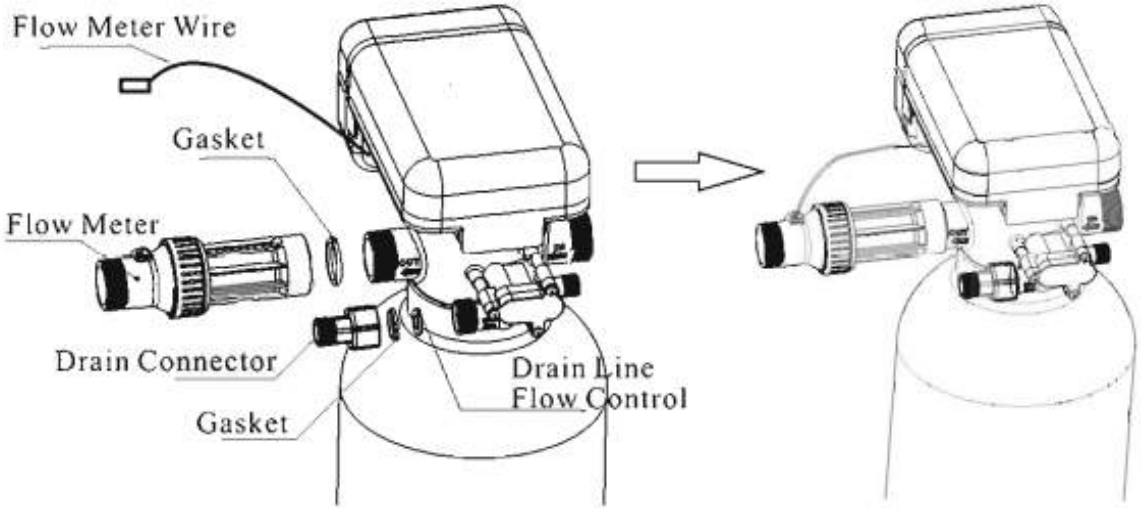


Рисунок 1-2

3. Установка штуцера дренажа (для 63508 и 63608).
Как показано на рисунке 1-2 вставьте регулятор расхода сливной линии в сливной выход, затем вставьте прокладку в сливной штуцер и винтовой штуцер и закрутите.

4. Соединение трубопровода.
a. Как показано на рисунке 1-3, установите шаровые клапана a, b, c, клапан отбора проб, обратный клапан на входе, выходе, впускном и выпускном трубопроводе.
b. Входной трубопровод должен быть параллельно выходному трубопроводу.
c. Опорный входной и выходной трубопровод с неподвижным держателем

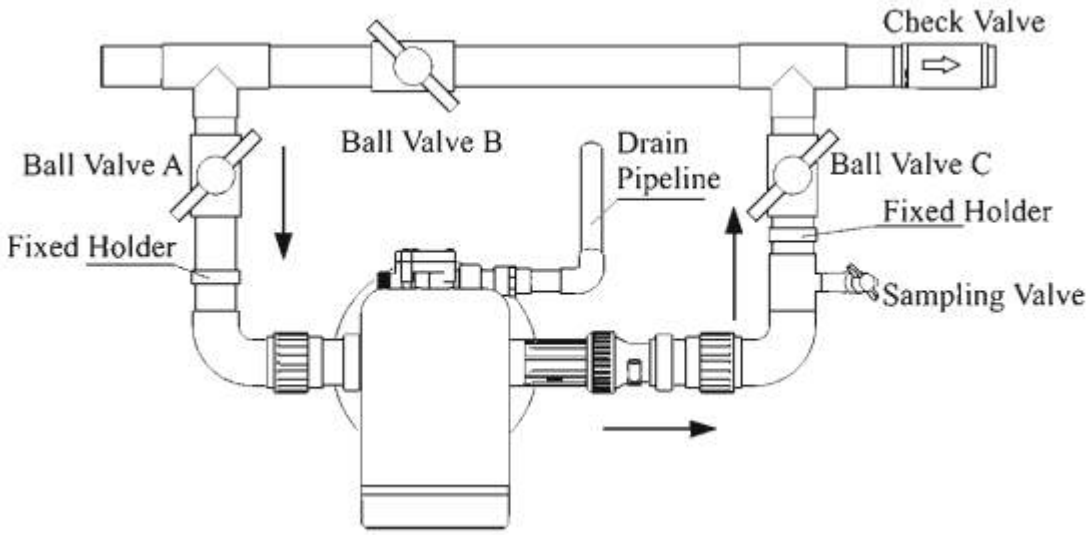


Рисунок 1-3

Примечание:
При паяной медной установки перед подключением труб к клапану, вначале выполните всю пайку. Тепло факела может повредить пластиковые детали.
При повороте резьбовых трубных фитингов соблюдайте осторожность, чтобы не повредить резьбу или клапан.

5. Монтаж дренажной линии.
Как показано на рисунке 1-3, соедините штуцер дренажа с трубопроводом и подведите сливной патрубок к канализации, как показано на рисунке 1-4.

Примечание:
Управляющий клапан должен быть выше сливного выхода и находиться недалеко от сливного шланга.
Между шлангом дренажа и канализацией должно быть свободное пространство, для того чтобы предотвратить накапливания обратного давления. Избегайте поглощения сточных вод водопроводом водоочистки.

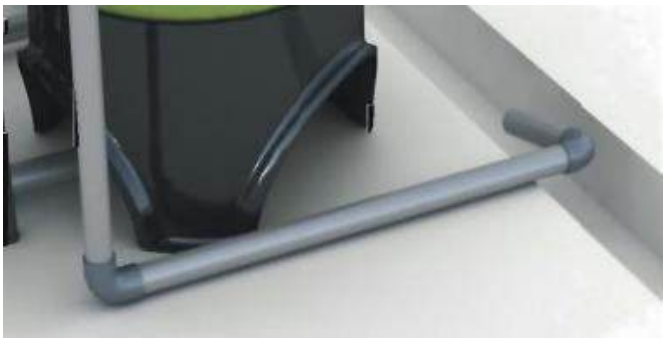


Рисунок 1-4

6. Соединение линии рассола (для 63508 и 63608).

a. Как показано на рисунке 1-5,наденьте гайку на трубку солевого бака.
b. Вставьте втулку в трубку солевого раствора.
c. Плотно вставьте трубку солевого раствора в соответствующий фитинг на клапане управления и закрутите гайку.
d. Соедините другой конец трубки рассола с резервуаром рассола (регулятор уровня жидкости и воздухозаборник должны быть установлены в резервуаре рассола).

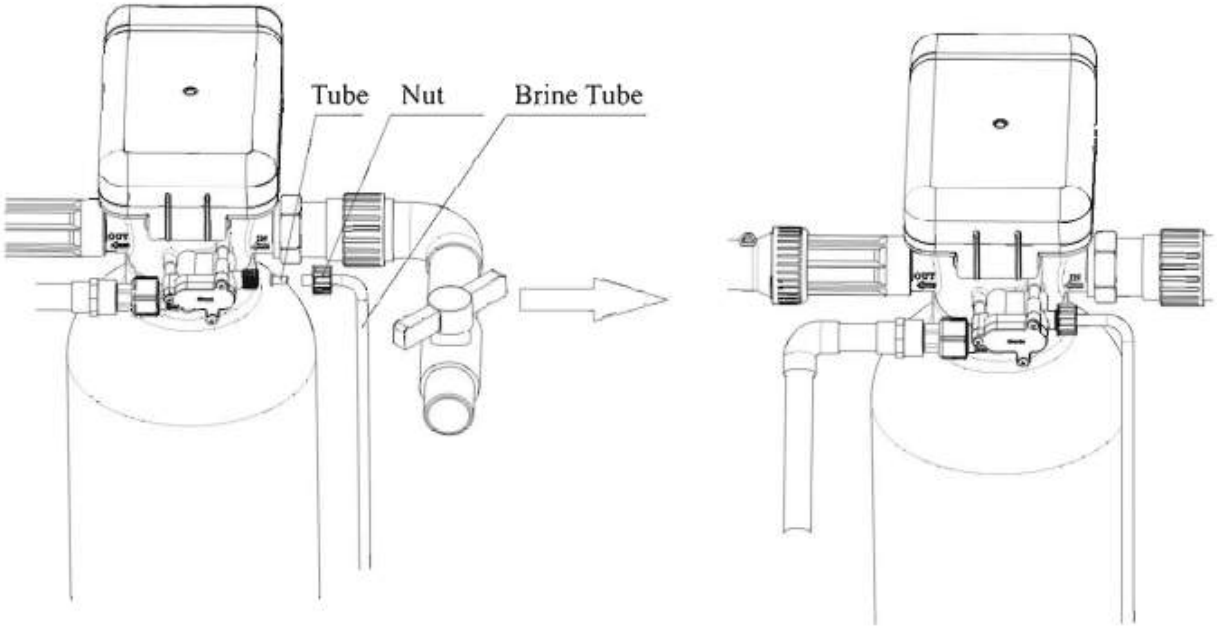
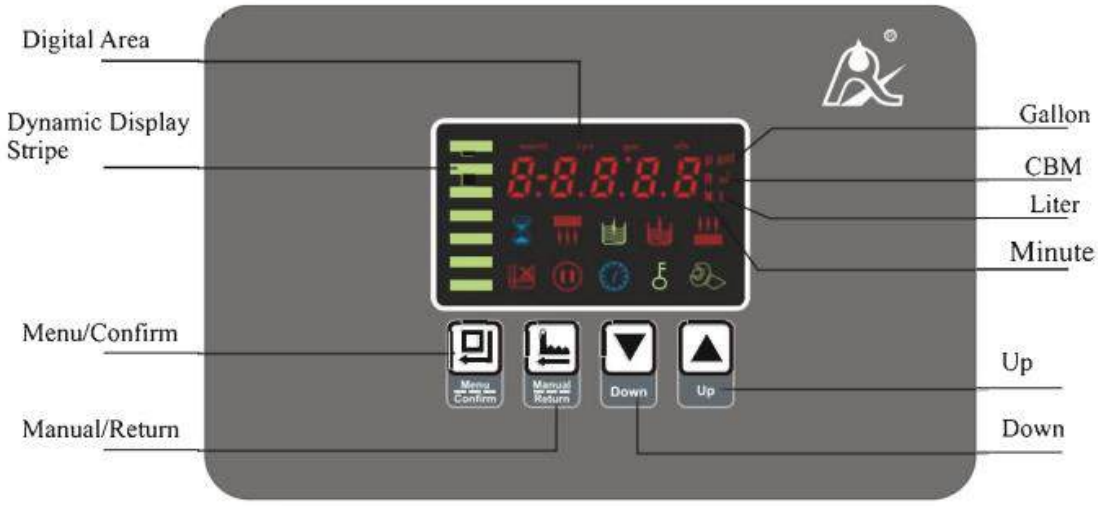


Рисунок 1-5

Примечание:
Трубка для рассола и дренажная трубка не должны перегибаться и закупориваться.

2. Основные настройки и эксплуатация.

2.1 Функции приборной панели.



A. индикатор времени суток.

горит, отображает время суток.

B. индикатор блокировки кнопок.

- горит, указывает, что кнопки заблокированы. В этот момент все кнопки заблокированы (в любом случае, через минуту ожидания кнопки блокируются).
- Нажмите и удерживайте копки и более 5 секунд пока не перестанет гореть .

C. индикатор режима программы.

- горит, режим отображения программы. Нажмите или для просмотра всех значений.
- мигает, вход в режим установки программы. Нажмите или для корректировки значений.

D. кнопка меню/подтверждения.

- Нажмите , горит, режим отображения программы и просмотра значений.
- В режиме отображения программы нажмите , мигает, войдите в режим установки программы и отрегулируйте значения.
- Нажмите после того как все программы установлены, а звуковой сигнал будет означать, что все настройки сохранены и возвращает в режим отображения программы.

E. кнопка переход/назад.

- Нажмите в любом состоянии, что бы перейти к следующему шагу (Например:

  если нажать в режиме сервиса она немедленно начнёт регенерацию, если нажать во время регенерации то перейдет к следующему шагу).
- Нажмите в режиме отображения программы и произойдёт возврат в рабочее состояние.

  Нажмите в режиме установки программы и произойдёт возврат в режим отображения программы.
- Нажмите при настройки клапана и произойдёт возврат в режим отображения программы без сохранения значения.

F. Кнопки вниз и вверх.

- В режиме отображения программы, нажмите или для просмотра всех значений.
- В режиме установки программы, нажмите или для корректировки значений.
- Нажмите и удерживайте и для разблокировки кнопок.

2.2. Использование основных настроек.

А. Спецификация параметров.

Функция	Индикатор	Заводская настройка по умолчанию	Диапазон допустимых значений	Инструкция
Время суток	“ ”	Случайное значение	00:00-23:59	Установка времени суток
Режим управления	A-01	A-01	A-01	Регенерация наступит в день когда доступный объём воды упадёт до “0”. Регенерация начнётся в заданное время.
			A-02	Регенерация наступит сразу, как только доступный объём обработанной воды упадёт до “0”.
			A-03	Клапан сам рассчитает свой ресурс исходя из заданных параметров и начнёт регенерацию в заданное время.
			A-04	Клапан сам расчитает свой ресурс исходя из заданных параметров и начнёт регенерацию после того, как объем обработанной воды упадет до «0».
Дни до сервиса		1-03D	0-99 дней	Доступно только для типа времени по дням
Время регенерации	02:00	02:00	00:00-23:59	Время начала регенерации (горит :постоянно)
Объём смолы	100	100	20-500	Объём смолы в резервуаре (л)
Жёсткость исходной воды	Yd1.2	1.2	0.1-9.9	Жесткость воды на входе (моль/л)
Коэффициент обмена	AL.65	0.65	0.3-0.99	Чем выше жёсткость воды, тем меньше коэффициент обмена
Объём обрабатываемой воды		80.00	0-999.99	Объём обрабатываемой воды за один рецикл ($м^3$)
Интервал обратной промывки	F-00	00	0-20	Только для 53508/53608
Время обратной промывки		10	0-99	Время обратной промывки (минуты)

Медленное промывание рассолом		60	0-99	Медленное промывание рассолом (минуты)
Время быстрой промывки		10	0-99	Время быстрой промывки (минуты)
Время пополнения рассола		05	0-99	Время пополнения рассола (минуты)
Максимальный интервал между регенерациями в днях	H-30	30	0-40	Регенерируется в день, даже если имеющийся объем очищенной воды не упал до нуля
Режим выходного сигнала	b-01	01	01 или 02	Режим b-01: сигнал включается в начале регенерации и отключается в конце регенерации. Режим b-02: сигнал поступает только в периоды переключения между стадиями
Адрес клапана	1	1	1-247	Номер клапана при взаимодействии с компьютером

B. Дисплей процесса (в качестве примера 63608 A-01)

Рисунок A

Рисунок B

Рисунок C

Рисунок D

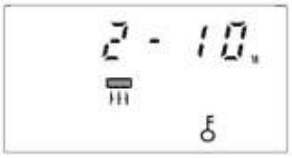


Рисунок E

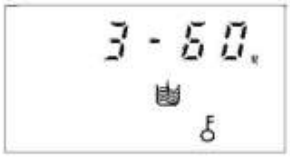


Рисунок F

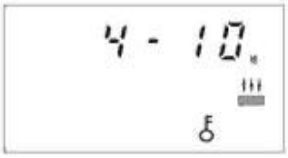


Рисунок G

Рисунок H

Рисунок I

Пояснения к рисункам:

- В режиме сервиса отображаются показания рисунков A/B/C/D. В режиме обратной промывки на дисплее отображаются показания рисунков E/I; в режиме солевой и медленной промывки – показания рисунков F/I; в режиме быстрой промывки – показания рисунков G/I; в режиме

заполнения солевого бака – показания рисунков H/I. В каждом режиме каждое изображение выводится на экран в течение 15 секунд.

- Для типа регенерации по расходу на рисунке A показан оставшийся объём воды. Для типа регенерации по времени отображается количество дней, например 1-03D.

- Экран дисплея будет отображать “00” только при работе электродвигателя.
- Показатель времени суток “ ” постоянно мигает, например 12:12 мигает, что указывает на длительное отключение питания, напоминает установить текущее время.
- На дисплее отображается код ошибки, например «E1», когда система находится в состоянии ошибки.
- Рабочий процесс: обслуживание→обратная промывка→солевая и медленная промывка→быстрая промывка→восполнение рассола →обслуживание (фильтрующий клапан не имеет рассола, медленного ополаскивания и состояния восполнения рассола)

C. Эксплуатация (63608 в качестве примера).

После того, как специалистами будут произведены установка устройства, настройка его параметров и пробный запуск, клапан может быть введен в эксплуатацию. Чтобы быть уверенным, что качество обработанной воды соответствует требованиям, пользователь должен обеспечить выполнение следующих условий:

1. При эксплуатации данного клапана обеспечьте постоянное наличие твердой соли в солевом баке во время процесса умягчения. В солевой бак следует добавлять только соль без примесей с чистотой не менее 99,5%. Запрещается использование соли мелкого помола или йодированной соли.

2. Регулярно проверяйте жесткость сырой и обработанной воды. Если жесткость воды на выходе не отвечает требованиям, нажмите кнопку и клапан немедленно перейдет в режим регенерации (это не повлияет на исходный установленный рабочий цикл).

3. При значительном изменении жесткости сырой воды необходимо откорректировать заданный объем обрабатываемой воды следующим образом:

Нажмите и удерживайте кнопки и в течение 5 секунд, чтобы разблокировать клавиатуру. Нажмите кнопку , загорится , затем нажмите кнопку , на дисплее отобразится режим управления. Если дисплей отображает A-01 илиA-02, нажмите , и на дисплее отобразиться заданная производительность воды (если в режиме управления отображается A-03 или A-04 , нажмите , на дисплее отобразится твёрдость сырой воды); Нажмите ещё раз, начнёт мигать, нажмите или для изменения производительности (твёрдости воды). Нажмите и услышите звуковой сигнал, а затем завершите настройку. Нажмите для выхода и возврата в режим обслуживания.

Для оценки производительности очистки воды вы можете обратиться к спецификации профессионального применения. При выборе режима интеллектуального управления A-03 или A-04 система управления автоматически рассчитает производительность очистки воды, установите объём смолы, жесткость питательной воды и коэффициент регенерации.

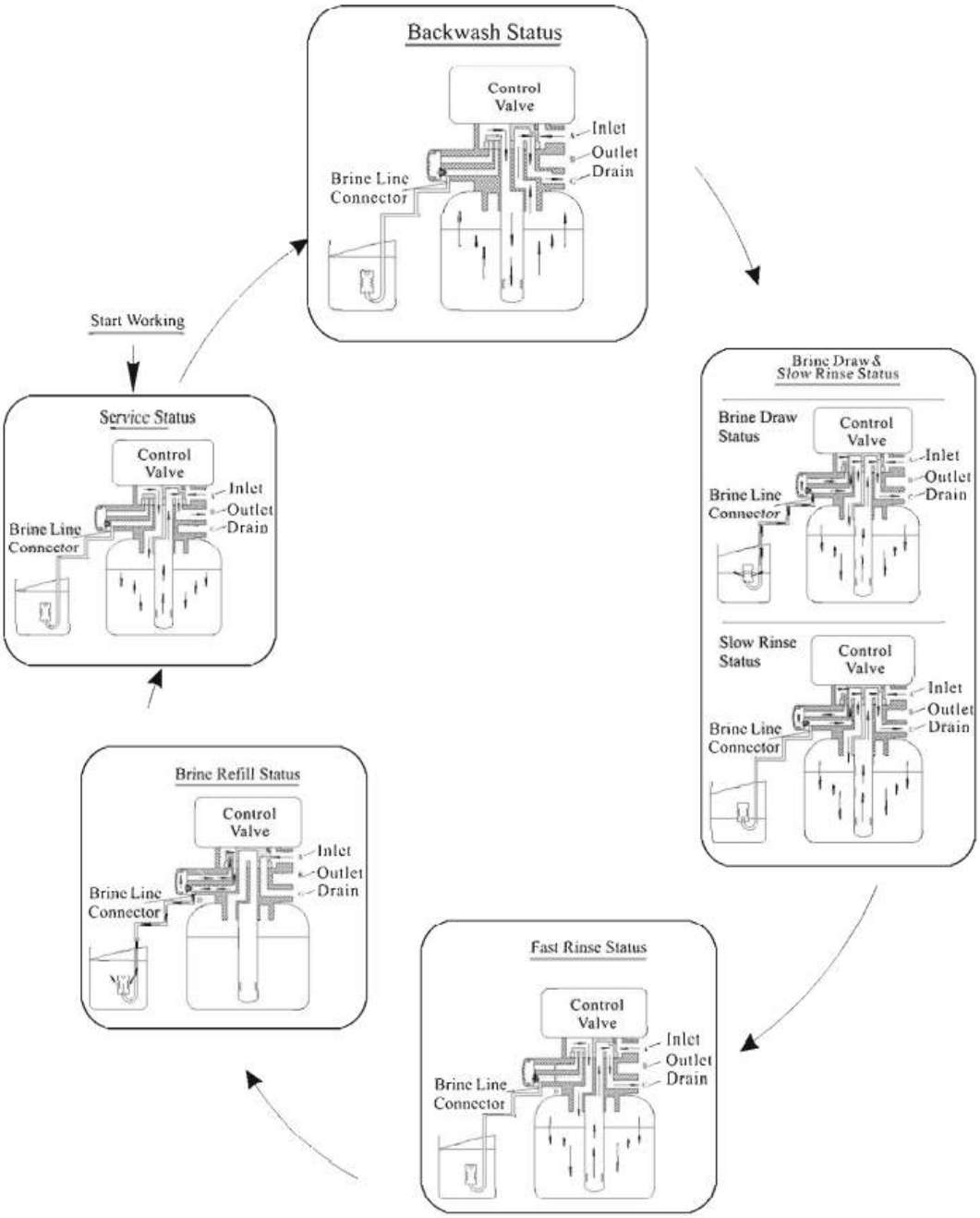
4. Для режима управления A-01 или A-03 (тип отложенной регенерации), пожалуйста, обратите внимание на то, является ли это текущее время корректным. Если время не корректное, вы можете настроить его следующим образом: после разблокировки кнопок нажмите , и “ ” загорятся индикаторы. Затем нажмите , и значение часа будет мигать. Нажмите

или непрерывно, чтобы настроить значение часа; нажмите еще раз , и будет мигать значение минут. Нажимайте или непрерывно, чтобы настроить значение минут; Нажмите и вы услышите звуковой сигнал, затем завершите настройку. Нажмите для выхода и возврата в режим обслуживания.

Параметры регенерации устанавливаются на заводе-изготовителе. Как правило, повторная настройка параметров не требуется. Если вы хотите узнать и изменить настройки, обратитесь к технической документации по эксплуатации.

3. Применение

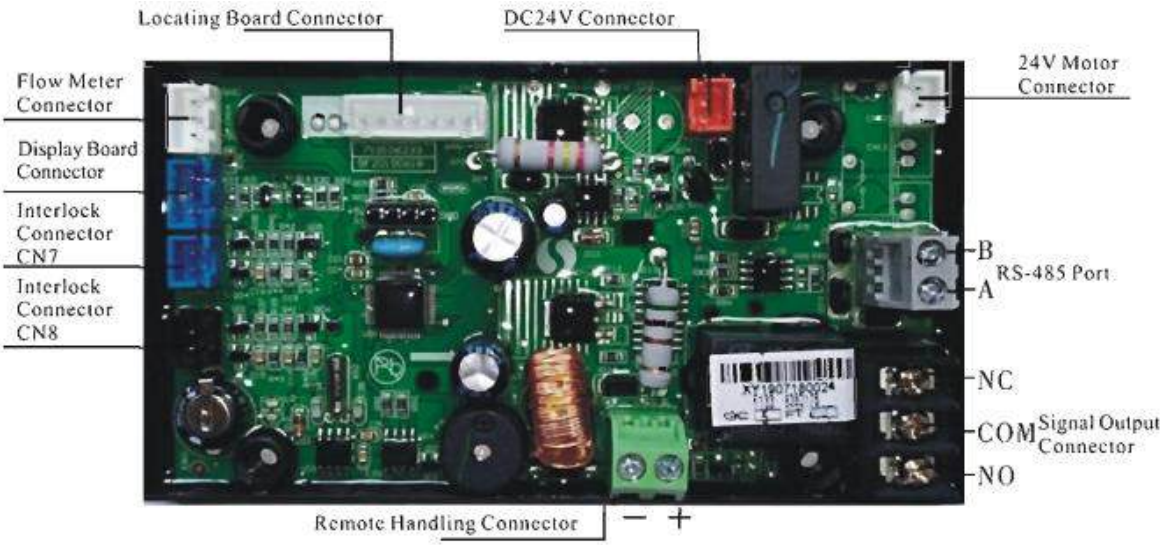
3.1 Технологическая схема умягчителя.



Примечание: для фильтрующего клапана 53508/53608, имеет только статус обслуживания, обратной промывки и быстрой промывки.

3.2 Назначение и подключение платы PC

Откройте переднею крышку клапана управления, вы увидите основную плату управления и соединительный порт как показано на рисунке:



Основные функции платы управления:

Функции	Описание	Примечание
Разъём выхода сигнала b-01	Выпускной электромагнитный клапан	используется при строгих требованиях, касающихся отсутствия жесткой воды на выходе или контроля уровня жидкости в резервуаре для воды
	Впускной насос	увеличение давление для регенерации или промывки. использовать контроллер уровня жидкости для управления впускным насосом, чтобы обеспечить наличие воды в баке
Разъём выхода сигнала b-02	впускной электромагнитный клапан или впускной насос	когда давление на входе высокое, необходимо защитить двигатель при вращении клапана
	управляйте входным байпасом для сброса давления	когда клапан вращается, разъем открывается, чтобы предотвратить быстрое увеличение давления
Разъём блокировки	для обеспечения регенерации или промывки только одного регулирующего клапана в системе	Используется для предварительной обработки воды перед обратным осмосом. Одновременная подача воды, но поочередная регенерация
Разъём дистанционного управления	Принимает сигнал управляющий клапаном	Используется для соединения с ПК, для дистанционного управления клапаном
Порт RS-485	сбор данных о клапане на месте и переключение регулирующего клапана в следующее состояние	используется для соединения с ПЛК для реализации сбора данных на месте и дистанционного управления клапаном

А. Разъем для вывода сигнала

1. Электромагнитный клапан управляющего выхода (режим b-01)

Функционирование: Если в системе категорически не допускается попадание жесткой воды из выпускного трубопровода в процессе регенерации (в основном, во время переключения клапана или в режиме обратной промывки, или в состоянии забора соляного раствора), на выходе рекомендуется установить электромагнитный клапан. Схема электрического подключения на рисунке 3-1:

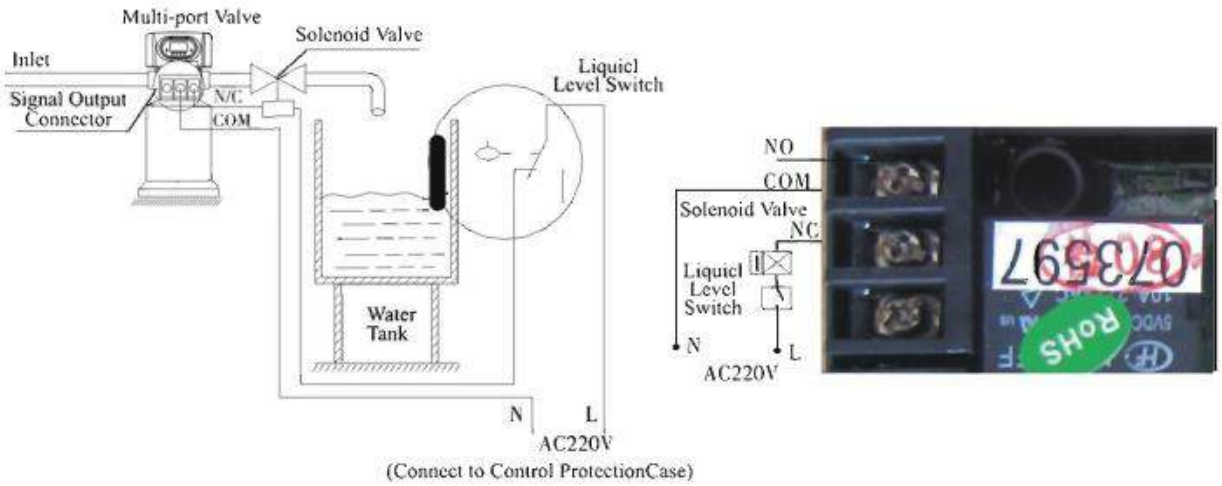


Рисунок 3-1 Подключение электромагнитного клапана.

Функционирование: Если в процессе фильтрации емкость переполняется, электромагнитный клапан закрывается и перекрывает подачу умягченной воды в ёмкость. Как только уровень воды в ёмкости опускается, электромагнитный клапан открывается, и ёмкость пополняется умягченной водой.

Когда управляющий клапан находится в режиме обратной промывки или в другой стадии регенерации, напряжение на электромагнитный клапан не подается. Таким образом, электромагнитный клапан остается закрытым, и исходная жёсткая вода не поступает в резервуар с мягкой водой.

2. Впускной электромагнитный клапан управления (режим b-02)

Функционирование: когда давление на входе превышает 0,6 МПа, установите электромагнитный клапан на входе. Режим управления - b-02. Давление сбрасывается при переключении клапана, схема подключения показана на рисунке 3-2:

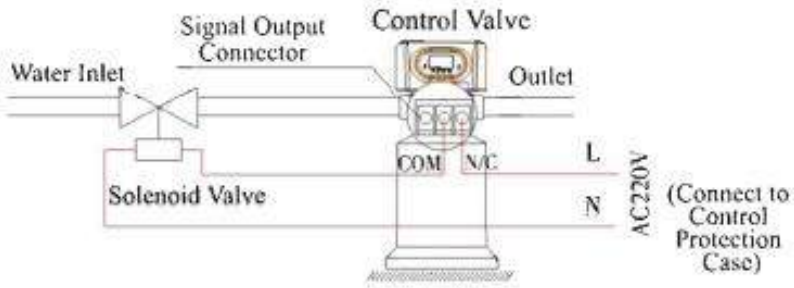


Рисунок 3-2 Подключение электромагнитного клапана на входе.

Функционирование: при высоком давлении подачи воды установите электромагнитный клапан на впускном трубопроводе, чтобы обеспечить правильное переключение клапана. Когда управляющий клапан находится в режиме Фильтрации, Обратной Промывки, Солевой и

Медленной Промывки, Быстрой Промывки и Заполнения солевого бака, электромагнитный клапан открыт. Это позволяет предотвратить проблему смешивания воды и гидравлического удара.
Используйте кабель для реализации функции блокировки при параллельном и последовательном подключении клапанов в одной системе, например, в системах предварительной обработки воды перед обратным осмосом или в системах двухступенчатого умягчения. Схема электрических подключений показана на рисунке 3-3:

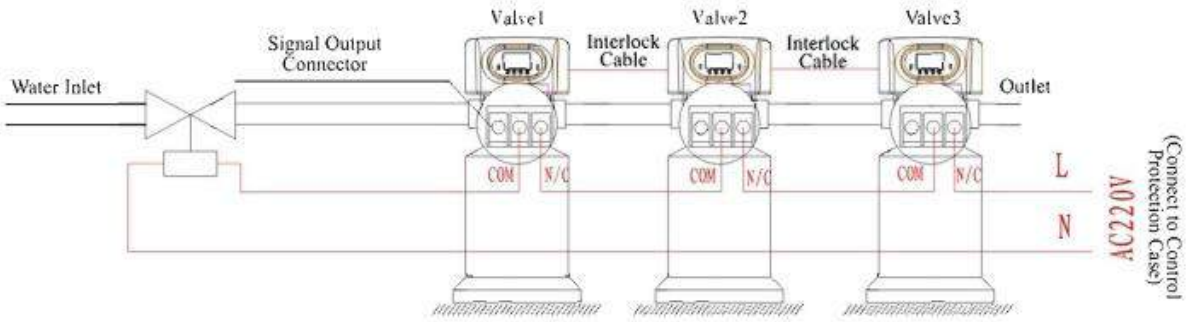


Рисунок 3-3 Подключение электромагнитного клапана на входе

3. Контроллер уровня жидкости управляет всасывающим насосом (двухфазный двигатель) (режим b-01)

Инструкция: для системы, использующей подземную воду или воду из промежуточного резервуара, пользователи могут включать и выключать насос, управляя переключателем контроллера уровня жидкости и регулирующим клапаном. Схема электрического соединения показана на рисунке 3-4:

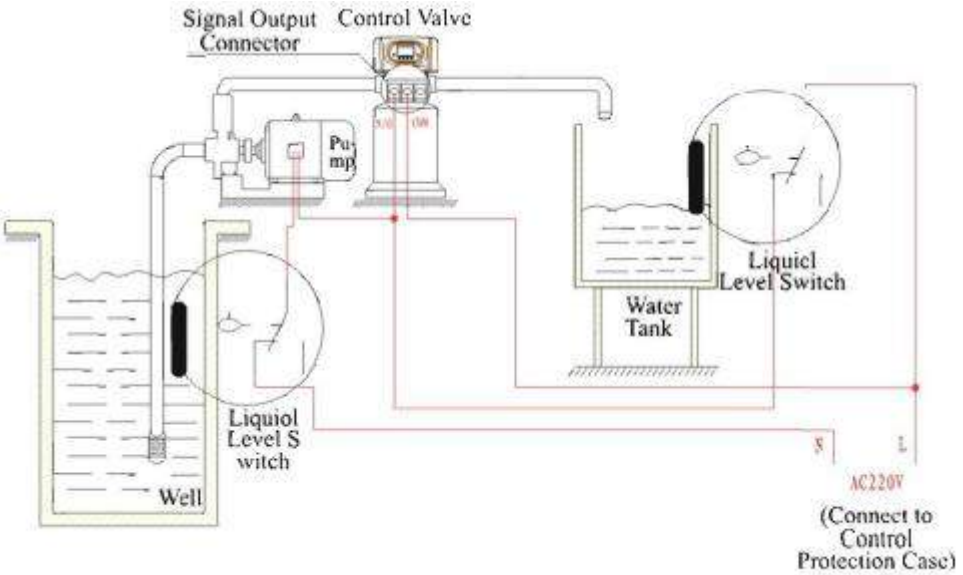


Рисунок 3-4 Схема электрических соединений контроллера уровня жидкости, управляющего работой насоса на входе.

Функционирование: когда клапан находится в рабочем состоянии, при недостатке воды в баке насос начинает работать, но если в баке достаточно воды, переключатель контроллера уровня жидкости закрыт, поэтому насос не работает. . Поскольку в клапанах Runxin не предусмотрен выход воды во время цикла регенерации, вода не поступает в емкость во время промывки

фильтра. Сигнализатор уровня жидкости, установленный наверху скважины или в промежуточном резервуаре для воды в системах с обратным осмосом, защищает насос от сухого хода в случае отсутствия исходной воды.

4. Переключатель уровня жидкости в баке для воды управляет трехфазным входным насосом 380В (режим b-01), рисунок 3-5:

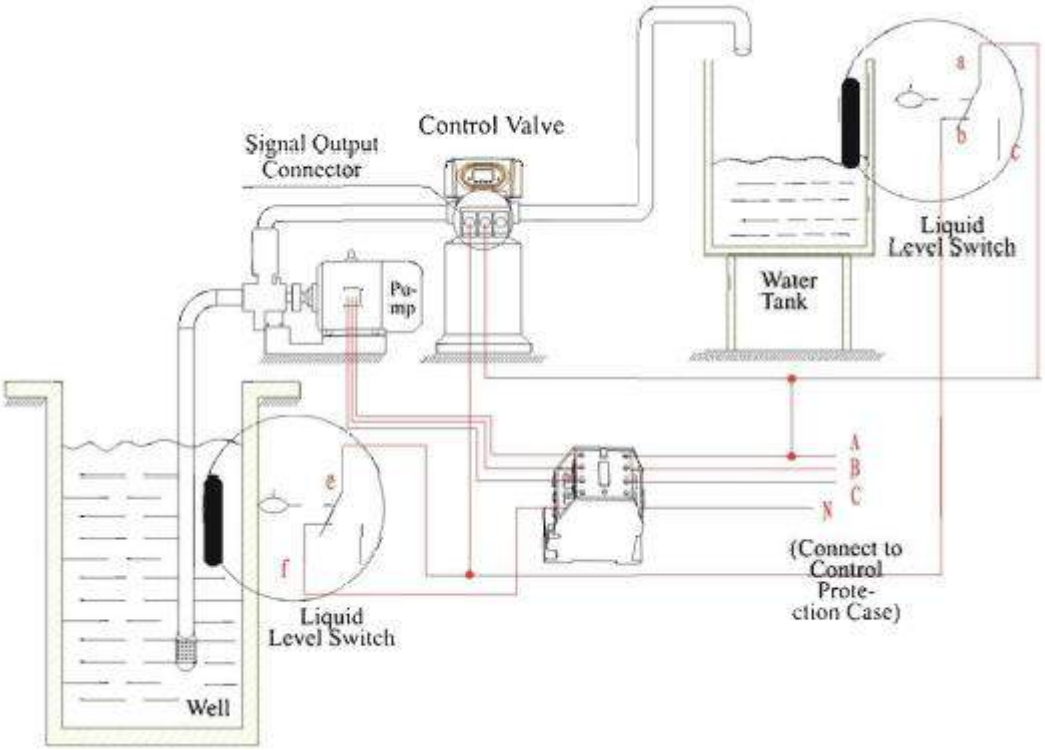


Рисунок 3-5 Схема электрических соединений переключателя по уровню жидкости в ёмкости для воды, контролирующего работу насоса на входе в систему

5. Управление насосом подкачки на входе (в режиме b-01 или b-02)

Инструкция: Если давление подачи воды не превышает 0,15 МПа, что затрудняет выполнение промывки, рекомендуется установить подкачивающий насос на входе. Выберите режим Управления b-01. В процессе регенерации насос подкачки включен. Схема электрического подключения показана на рисунке 3-6. Если подкачивающий насос потребляет более 5 А, необходимо установить дополнительный контактор, как изображено на схеме на рисунке 3-7.

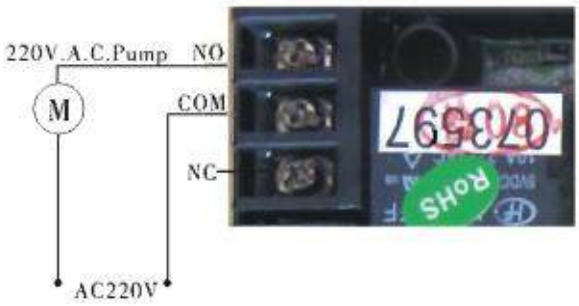


Рисунок 3-6 Электрическое подключение подкачивающего насоса на входе напрямую

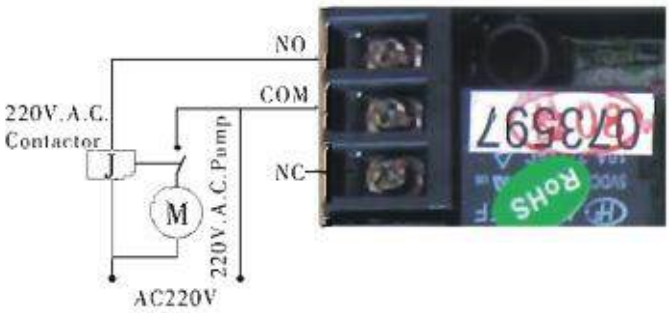


Рисунок 3-7 Электрическое подключение подкачивающего насоса на входе через контактор

B. Функция блокировки

Применение: Предназначена для систем очистки воды с параллельной установкой фильтров в целях обеспечения непрерывной очистки воды. Регенерация возможно только для одного клапана, остальные же клапаны (n-1) остаются в режиме фильтрации, то есть подача воды осуществляется одновременно, а регенерация поочередно. Схема электрических подключений показана на рисунке 1-20. В последовательных системах очистки воды (двухступенчатое умягчение или системы предварительной очистки воды перед обратным осмосом) данная функция обеспечивает выход только одного клапана в режим регенерации или промывки. Схема подключения на рисунке 3-8:

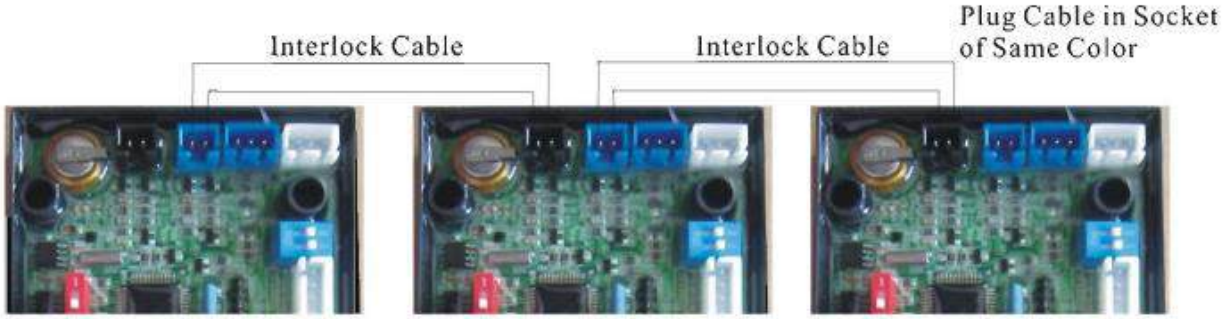


Рисунок 3-8 Электрическое подключение для функции блокировки

Кабель блокировки используется для подключения CN8 к CN7 на следующем клапане в контуре. При отключенном кабеле блокировки в системе из нескольких клапанов, система разделяется на две отдельные системы.

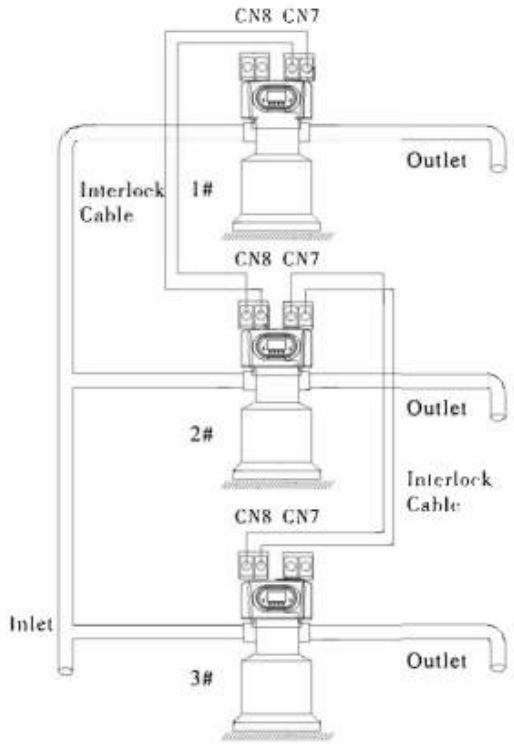
C. Разъем для удаленной обработки

Клапан можно контролировать онлайн или подключать к ПК. Когда проводимость или другие параметры достигают заданного значения, то посылается сигнал о необходимости регенерации, это может быть сигнал к разъёму дистанционного управления. Разъём принимающий сигнал эквивалентен нажатию кнопки запуска регенерации. Схема проводки на рисунке 3-9:

Рисунок 3-9 Подключение к разъёму удалённой обработки

D. Система блокировки

Два и более клапанов в блокировке, соединенные в одну систему



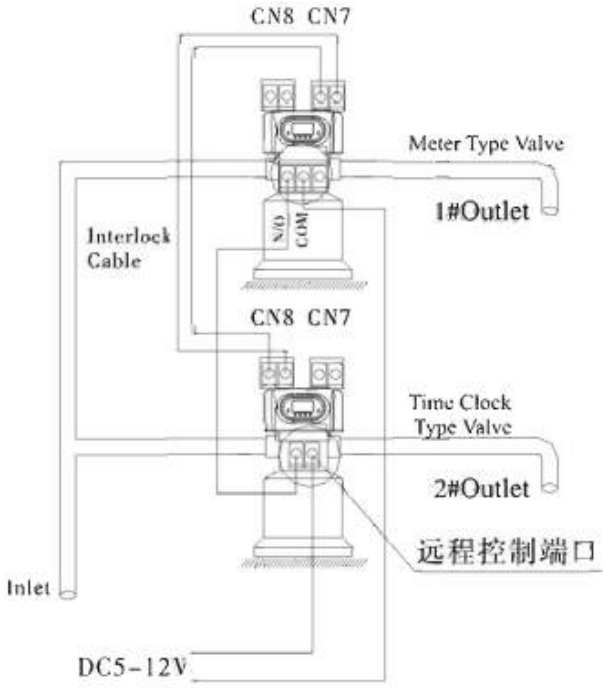


Рисунок 3-10 Система блокировки **Рисунок 3-11 Серийная система**

D. Серийная система. Две или более двух систем могут эксплуатироваться с одним расходомером. Для клапана с регенерацией по времени, время регенерации должно быть установлено на максимальное. Подключите кабель к выходному разъёму клапана с регенерацией по расходу к входному разъёму клапана с регенерацией по времени, согласно рисунку 3-11. Будет реализована функция одновременной подачи воды и поочередной промывки.

E. Связь RS-485 между ПЛК и раздельным клапаном

Связь RS-485 между ПЛК и раздельным клапаном показана на рисунке 3-12:

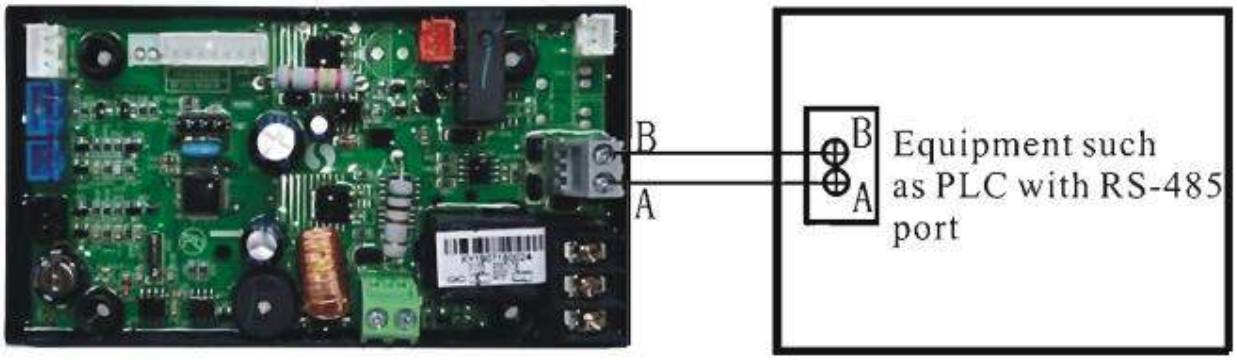


Рисунок 3-12

Инструкция:

1) Порты А и В регулирующего клапана RS-485, соответственно, подключены к портам А и В ПЛК RS-485.

2) Используются кабели витой пары для подключения.

3) При дальнем расстоянии связи параллельно клеммам А и В ПЛК и клапана должен быть подключен резистор 120 ОМ /0,25Вт.

4) Держитесь подальше от кабеля высокого напряжения, при прокладке кабеля связи RS-485 не соединяйте его с кабелем питания высокого напряжения.
5) При подключении регулирующего клапана его адресный диапазон в системе составляет 1-247, а адрес по умолчанию - 1. Показания или запись данных регулирующего клапана от ПЛК должны соответствовать номеру клапана.

G. Rs-485 связь между ПЛК и несколькими клапанами
Rs-485 связь между ПЛК и несколькими клапанами показана на рисунке 3-13.

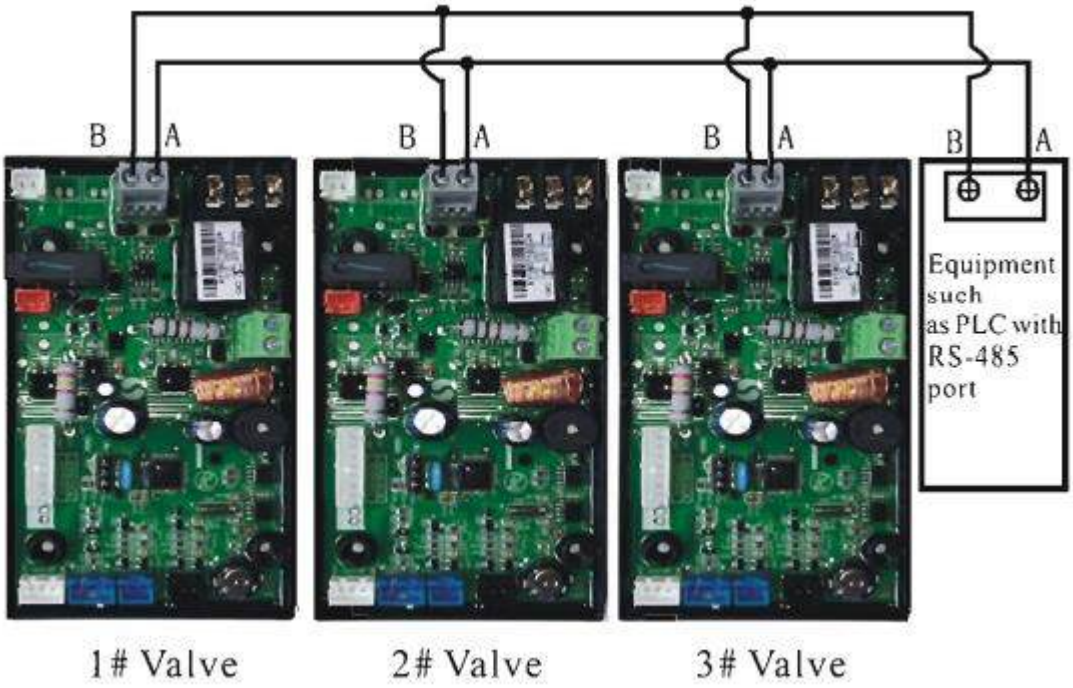


Рисунок 3-13

1) Порт RS-485 ПЛК A и B соответственно связан с портом RS-485 A и B 1# клапана. Это как основной провод. Порты A и B из клапанов 2 # и непосредственно подключены к магистральному проводу A и B.
2) В случае дальнего расстояния связи, параллельно к RS-485 портам A и B ПЛК, а также портам A и B клапана1 # должен быть подключен резистор 120 Ом/0,25Вт. Нет необходимости подключать резистор для портов A и B клапанов 2 # и 3 #.
3) Главный провод связи RS-485 может быть подключен максимум с 32 комплектам клапанов RS-485 или оборудования. При подключении большего количества клапанов RS-485 к основному проводу связи должен быть подключен ретранслятор 485.
4) При подключении регулирующего клапана его адресный диапазон в системе составляет 1-247, а по умолчанию - 1. Показания или запись данных регулирующего клапана от ПЛК должны соответствовать номеру клапана.

3.3 Порт RS-485.

A. Протокол RS-485 связи
1) Протокол связи 485: он принимает международный MODBUS RTU.
2) Передача информации: полудуплексный режим, в байтах.
3) Скорость передачи: фиксированная скорость 9600 бит/с.
4) Байтовый формат: 1 начальный бит, 8 битов данных, 1 стоп-бит, без битов контроля четности. Начальный бит равен 0, а стоп-бит равен 1.

В. Считывание данных регулирующего клапана на площадке
Такое оборудование, как ПЛК, является ведущим, клапан - ведомым, данные ведомого клапана можно считывать с ПЛК.
Адрес связи клапана MODBUS и соответствующие данные определяются следующим образом:

MODBU address	**Инструкция**	**Единица**	**Определение данных**	**Комментарий**
0x2002	оставшаяся вода	Целое число	0-999	Считывание оставшегося объёма воды 0-999,99 м³
0x2003	оставшаяся вода	Десятичное число	0-99	
0x2004	оставшееся время	День/минута	0-99	Считывание оставшихся дней/минут
0x2005	состояние отказа	/	0x0000: normal 0x0001: E1 0x0002: E2 0x0003: E3 0x0004: E4	Считывание состояния клапана
0x2006	текущий расход	0,01м³/час	0-500	Считывание текущего расхода
0x2009	время регенерации	час	0-23	Считывание времени регенерации, заданное значение часа
0x200A	время регенерации	минута	0-59	Считывание времени регенерации, установленное минутное значение
0x201D	текущее время	час	0-23	Считывание часового значения текущего времени
0x201E	текущее время	минута	0-59	Считывание минутного значения текущего времени
0x2007	текущее состояние	/	0x0001: обслуживание 0x0003: обратная промывка 0x0004: забор и медленная промывка 0x0007: быстрая промывка 0x0008: приготовление рассола 0x0010: выключение	Считывание текущего состояния клапана
0x200E	выход сигнала	/	0x0001:b-01 0x0002:b-02	Считывание выходного сигнала установки

C. Запись данных для клапана:
Такое оборудование, как ПЛК, является ведущим, клапан является ведомым, ПЛК может записывать данные ведомого клапана.

MODBU address	Инструкция	Единица	Определение данных	Комментарий
0x3002	Рабочее положение переключателя режима	/	0x0001: A-01 0x0002: A-02 0x0003: A-03 0x0004: A-04	Установите режим управления регенерацией клапана измерительного типа
0x3018	Рабочее положение переключателя	/	0-1 изменение	Принудительная регенерация

3.4 Конфигурация системы и графики изменения расхода

A. Конфигурация продукта
1. Клапана умягчения 63508/63608 с баком, объемом смолы для рассола и инжектором.

Размер колонны (мм)	Количество засыпки (л)	Скорость потока (л/час)	Размер резервуара для рассола(мм)	Минимальное количество соли на регенерацию (кг)	Инжектор (внешний/внутренний)
Ф600x1800	300	7.0	Ф740x1275	45,00	pink
Ф750x1800	450	11.0	Ф840x1335	67,20	yellow

Внимание: Расчет расхода соли основан на линейной скорости 25 м/ч; Минимальный расход соли принятый для расчета основан на потреблении соли 150 г/л (смолы).

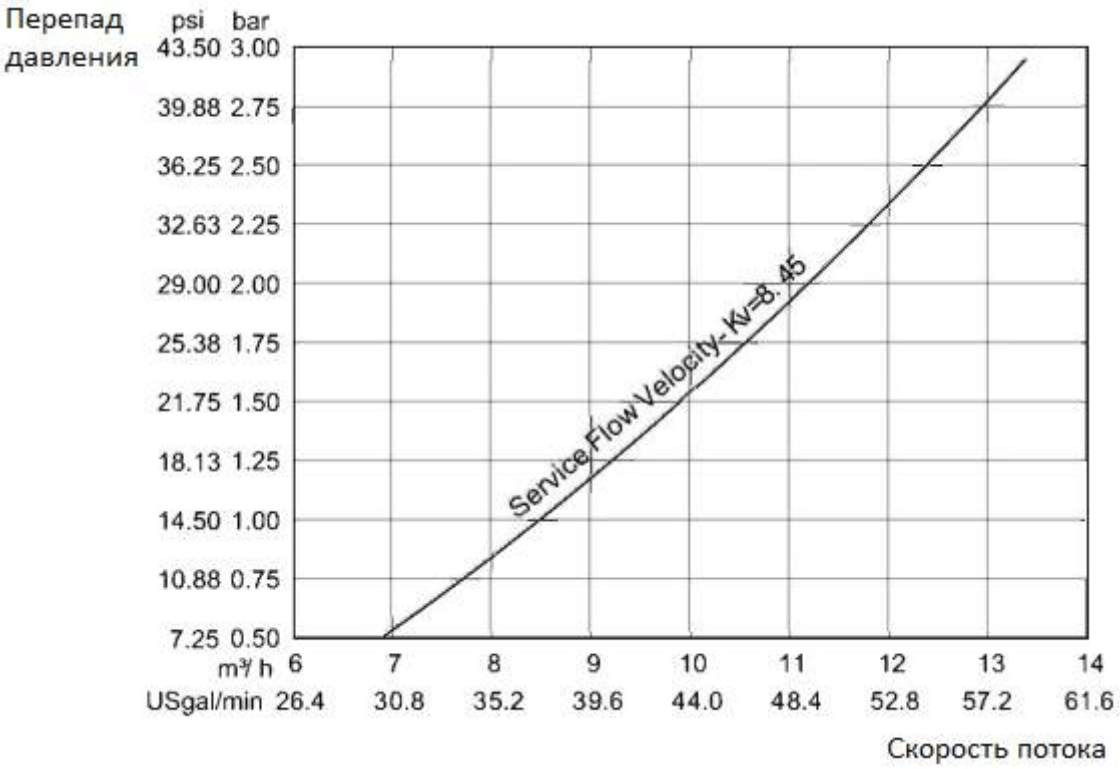
2. Конфигурация фильтрующего клапана 53608/53508 с резервуаром, объёмом смолы, резервуаром для рассола и инжектором.

Размер колонны	Количество фильтрующего материала	Угольный фильтр		Песчаный фильтр	
		Скорость потока фильтрации	Скорость обратной промывки	Скорость потока фильтрации	Скорость обратной промывки
мм	л	м³/час	м³/час	м³/час	м³/час
Ф400x1670	120	1,5	4,5	3,1	6,8
Ф450x1670	150	2	5,9	4,1	8,8
Ф500x1800	200	2,4	7	4,9	10,6
Ф600x1800	300	3,4	10	7	15,2

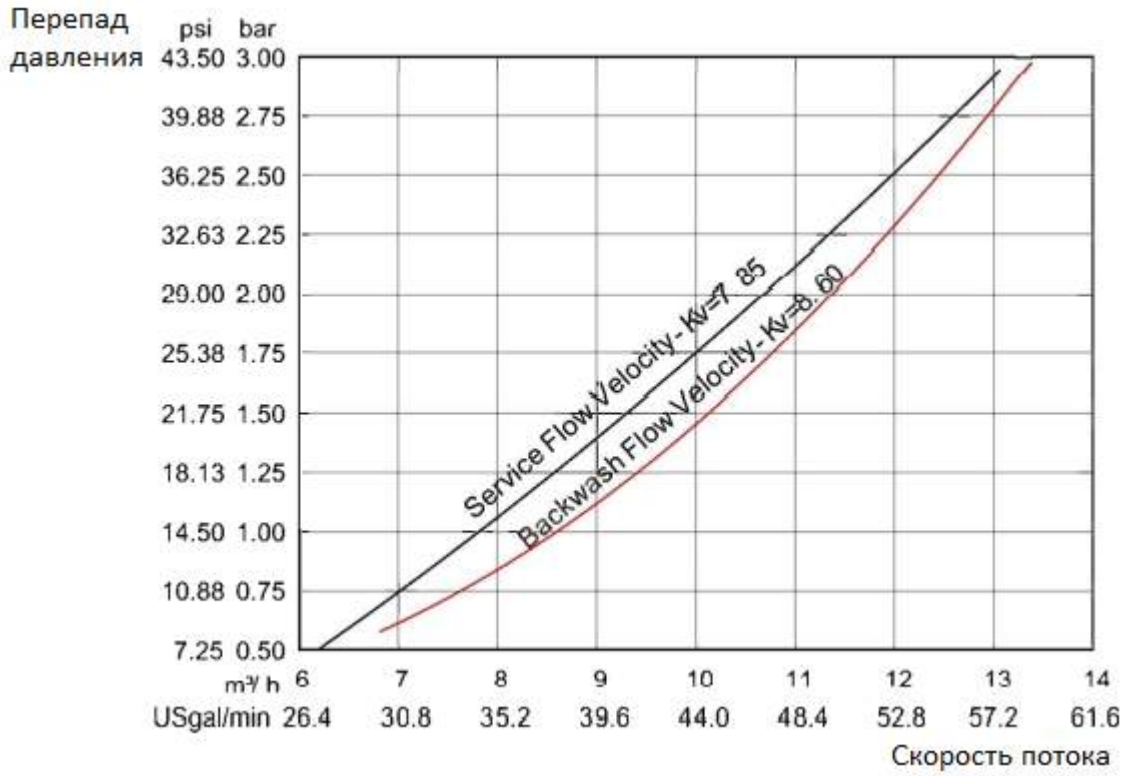
Внимание: скорость фильтрации угольного фильтра рассчитывается на основе скорости работы 12 м / ч; скорость обратной промывки рассчитывается на основе интенсивности обратной промывки 10 л (м2 * с); скорость фильтрации песочного фильтра рассчитывается на основе скорости работы 25 м / ч; скорость обратной промывки рассчитывается исходя из интенсивности обратной промывки 15 л (м2*с).

B. Характеристики расхода

(1) Кривая расхода давления
Кривая давления и расхода
Клапан умягчения: 63508/63608



Клапан фильтрации: 53508/53608



(2) Конфигурация для стандартного регулирования расхода инжектора и сливной линии.

Рабочее давление	Общий расход на форсунке (л/м)		Расход потока в дренажной линии регулирование расхода (л/м)			
Мпа			1#	2#	3#	4#
0,15	15,7	17,7	48,2	55	54,9	64
0,20	18,55	20,9	55,6	63,1	62,5	70,6
0,25	20,85	23,5	61,5	71,2	71,1	78,2
0,30	22,45	26,3	68,5	77	77,3	84
0,35	24,15	28,05	71,9	79,1	84,2	92
0,40	25,9	30,1	76,8	88,6	91,4	98,4

(3) Конфигурация для стандартного регулирования расхода инжектора и сливной линии.

Диаметр ёмкости (мм)	Инжектор	Общий расход на инжекторе	Расход при медленной промывке	Расход пополнения рассола	DLFC	Расход при обратной и быстрой промывках
		л/м	л/м	л/м		л/м
600	pink	22,45	15,8	32,9	3#	77,3
750	yellow	25,1	17,8	50,5	4#	84

Внимание: Приведенная выше конфигурация и соответствующая кривая дана только для справки.

3.5. Расчёт параметров

1. Время рабочего цикла T1

Объем обрабатываемой воды:

Q=1,5×VR×K÷YD (м3)

VR – Объем смолы, м3.

K – Обменный коэффициент, ммоль/л, 400–1000. При регенерации нисходящим потоком используйте значение в диапазоне 400–750; при регенерации восходящим потоком используйте значение в диапазоне 450–1000. Если жёсткость воды на входе выше, то коэффициент меньше.

2. Продолжительность обратной промывки T2

Обычно рекомендуется установить значение в пределах 10–15 минут. Чем выше мутность, тем большая продолжительность обратной промывки должна быть задана. Однако при мутности воды более 5 ЕМФ на входе в ионообменник рекомендуется установить предварительный фильтр.

3. Продолжительность солевой и медленной промывки T3

T3=(40–50)×HR (минуты)

Обычно, T3=45×HR (минуты)

где HR – высота слоя смолы в ионообменном резервуаре (м)

4. Время заполнения солевого бака T4

Регенерация нисходящего потока: T4=0.45×VR÷[Скорость заполнения солевого бака] (минуты)

Регенерация восходящего потока: T4=0.34×VR÷[Скорость заполнения солевого бака] (минуты)

В этой формуле VR – объем смолы ($м^3$).

Скорость заполнения рассолом зависит от давления воды на входе. Рекомендуется увеличить расчетное время долива рассола на 1-2 минуты, чтобы убедиться, что в баке достаточно воды. (условие заключается в том, что в резервуаре для рассола установлен регулятор уровня).

5. Продолжительность быстрой промывки T5

T5=12×HR (минуты) Обычно объем воды для быстрой промывки должен в 3–6 раз превышать объем смолы, а продолжительность обратной промывки должна составлять 10–16 минут. Следует учитывать требования к воде на выходе.

6. Обменный коэффициент

Обменный коэффициент = E/(k×1000)

где E – рабочая ионообменная емкость смолы (моль/м3), зависящая от качества смолы. При регенерации нисходящим потоком используйте значение в диапазоне 800–900. При регенерации восходящим потоком используйте значение в диапазоне 900–1200. k – коэффициент запаса, всегда равный 1,2–2. Он зависит от с жесткости воды на входе: чем выше жесткость, тем больше коэффициент K.

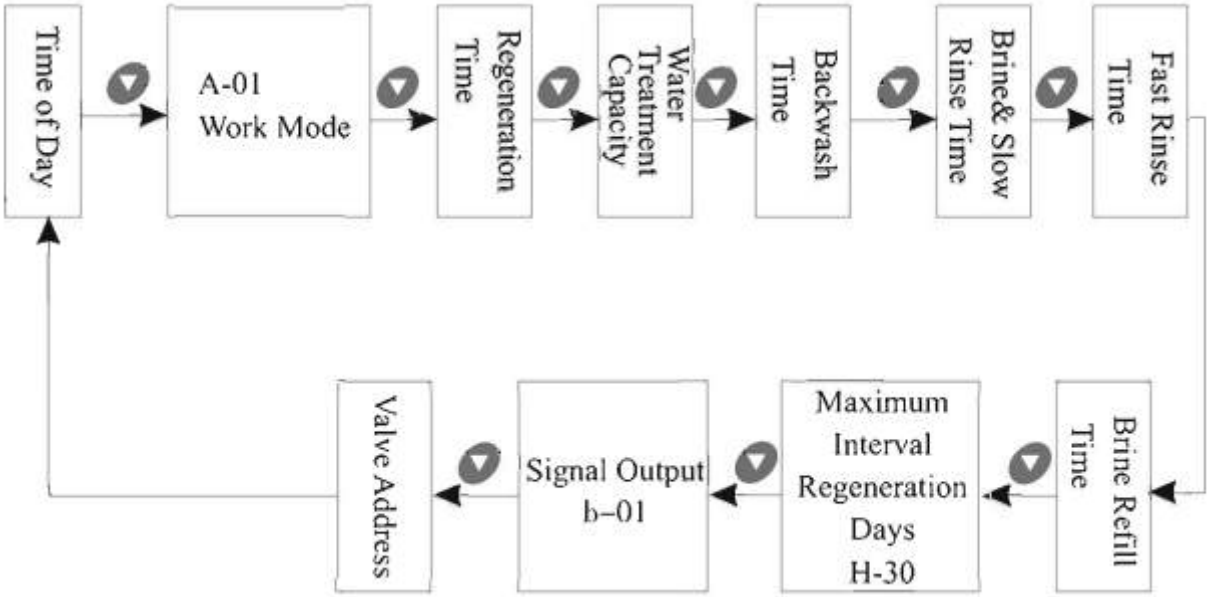
7. Время начала регенерации:

Весь цикл регенерации составляет около двух часов. Постарайтесь установить время начала регенерации в период, когда потребность в воде отсутствует в соответствии с реальной ситуацией. Расчет параметров для каждой стадии приведен в качестве справочной информации. Фактическое значение времени будет определено в процессе пуско-наладочных работ. Приведенный расчет настроек применим только для промышленных умягчителей; он не подходит для небольших бытовых умягчителей.

3.6. Запрос и установка параметров (на примере 63608)

3.5.1. Запрос параметров (на примере A-01 63608)

Когда индикатор горит, нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопки и чтобы разблокировать клавиатуру, затем нажмите и индикатор загорится, войдите в режим отображения программы; нажмите или для просмотра каждого значения в соответствии с приведенным ниже процессом. (Нажмите для выхода из настроек и возврата в обслуживание).



3.6.2 Настройка параметров (на примере 63608 A-01)

В режиме отображения программы, нажмите и перейдите в режим установки программы.

Нажимайте или чтобы настроить значение.

3.6.3 Этапы настройки параметров

Пункт	Шаги	Символ
Время суток	Когда время суток “12:12” непрерывно мигает, это напоминает о необходимости настройки. 1. Нажмите , чтобы войти в режим отображения программы; оба символа и “ ” загорятся. “:” замигает. Нажмите и войдите в режим настройки программы, оба значения часов мигают. Кнопками или выберите нужное значение часа. 2. Нажмите и замигает значение минут, кнопками или выберите нужное значение минут. 3.Нажмите для завершения настройки, нажмите для возврата назад.	12:12
Режим управления	1. В режиме отображения программы нажмите и войдите в режим установки программы, и 01 замигают; 2. Нажмите или , установите значение режима управления A-01, A-02, A-03 или A-04; 3. Нажмите для завершения настройки, нажмите для возврата назад.	A-01
Время регенерации	1. В режиме отображения времени регенерации нажмите и войдите в режим установки программы, отображается 02:00, и 02 мигает. 2. Нажмите или что бы настроить значение часа;	02:00

	3. Нажмите , и 00 замигают, нажимайте или что бы настроить значение минут; 4. Нажмите для завершения настройки, нажмите для возврата назад.	
Производительность очистки воды (ресурс)	1. В режиме отображения ёмкости очищаемой воды, отображаются и 80.00. Нажмите и войдите в режим настройки программы. и 80.00 замигают. 2. Нажмите или для выбора значения очистки производительности воды (м³). 3. Нажмите , десятичное значение замигает. Нажмите или для регулировки десятичного значения. 4. Нажмите для завершения настройки, нажмите для возврата назад.	
Время обратной промывки	1. В состоянии отображения времени обратной промывки, отображаются и 2-10. Нажмите и войдите в режим настройки программы. и 10 замигают. 2. Нажмите или для регулировки значения минут обратной промывки. 3. Нажмите для завершения настройки, нажмите для возврата назад.	

Забор реагента и медленная промывка	1. В режиме отображения времени забора реагента и медленной промывки, отображаются и 3-60. Нажмите и войдите в режим настройки программы. и 60 замигают. 2. Нажмите или для регулировки значений минут забора реагента и медленной промывки. 3. Нажмите для завершения настройки, нажмите для возврата назад.	3 - 60 м
Время быстрой промывки	1.В режиме отображения времени быстрой промывки, отображаются и 4-10. Нажмите и войдите в режим настройки программы. и 10 замигают. 2. Нажмите и для регулировки значений минут быстрой промывки. 3. Нажмите для завершения настройки, нажмите для возврата назад.	4 - 10 м
Время наполнения рассола	1. В режиме отображения времени наполнения рассола, отображаются и 05. Нажмите и войдите в режим настройки программы. и 05 замигают. 2. Нажмите или для регулировки значений минут времени наполнения рассола. 3. Нажмите для завершения настройки, нажмите для возврата назад.	5 - 05 м

Максимальный интервал дней между регенерациями	1. В режиме отображения максимального количества дней между регенерациями, отображаются и 30. Нажмите и войдите в режим настройки программы. и 30 замигают. 2. Нажмите или для регулировки значений дней между регенерациями. 3. Нажмите для завершения настройки, нажмите для возврата назад.	H - 30 D
Режим выходного сигнала	1. В режиме отображения состояния вывода сигнала отображается b-01. Нажмите и войдите в режим настройки программы. и 01 замигают. 2. Нажмите или для регулировки режима выходного сигнала. 3. Нажмите для завершения настройки, нажмите для возврата назад.	b - 01
Адрес клапана (номер клапана в системе)	1. В статусе запроса адреса клапана отображается 1. Нажмите и войдите в режим установки программы. и 1 замигают. 2. Нажмите или для настройки адреса клапана. 3. Нажмите для завершения настройки, нажмите для возврата назад.	1

Для примера, время быстрой промывки умягчителя составляет 10 минут. После регенерации содержание хлорида в выпускной воде всегда выше нормы, что указывает на то, что времени для быстрой промывки недостаточно. Если вы хотите установить время в 15 минут, выполните следующие действия по изменению:

1. Нажмите и удерживайте и для разблокировки кнопок (индикатор блокировки кнопок перестанет гореть).

2. Нажмите , и загорится.

3. Нажмите или пока не загорится индикатор . Затем будут показаны значения: 4-10:00.

4. Нажмите , и 10 замигают.

5. Нажмите непрерывно до тех пор пока 10 не изменится на 15.

6. Нажмите , тех пора пока не раздастся звуковой сигнал; программа вернётся в состояние запроса.

7. Если вы хотите настроить другие параметры, вы можете повторить шаги со 2 по 5, если не требуется, нажмите для выхода из состояния запроса, на дисплее появится текущий статус обслуживания.

3.6 Пробный запуск.

После установки многофункционального клапана регулирования расхода на корпус со смолой, подсоединения трубопроводов, а также настройки соответствующих параметров, выполните пробный запуск, как описано ниже:

A. Закройте впускной и выпускной клапаны B и C и откройте перепускной клапан A. После очистки трубы от посторонних предметов закройте перепускной клапан A (как показано на рисунке 1-3).

Регулировка клапана умягчителя:

B. Заполните солевой бак расчетным количеством воды и отрегулируйте воздушный обратный клапан. Добавьте в солевой бак твердую соль и добейтесь ее максимального растворения.

C. Включите питание. Нажмите кнопку и выполните переход в режим Обратной промывки; когда загорится, медленно откройте впускной клапан B в положение 1/4, чтобы вода поступала в резервуар для смолы, вы можете услышать звук выхода воздуха из сливного трубопровода. После того, как весь воздух выйдет из трубопровода, полностью откройте впускной клапан B. Пропускайте воду до тех пор, пока выходная вода не станет чистой. На завершение всего процесса уйдет 8-10 минут.

D. Нажмите , переключение положения с обратной промывки на забор реагента и медленную промывку; загорится и запустится режим забора реагента и медленной промывки. Воздушный клапан для закрывается, когда регулирующий клапан заканчивает подачу рассола, затем начинает работать медленная промывка. Весь процесс занимает около 60-65 минут.

E. Нажмите , переключение положения с медленного полоскания на быстрое полоскание. Запустится режим быстрой промывки. Это займет 10-15 минут, возьмите немного воды на выходе для тестирования: если жесткость воды достигает требуемого уровня, а содержание хлоридов в воде почти такое же, как и в воде на входе, переходите к следующему шагу.

F. Нажмите , переключение положения с быстрого ополаскивания на заправку рассолом. Клапан запускает подачу рассола до тех пор, пока резервуар для рассола не будет заполнен водой до требуемого уровня. Это займет около 5-6 минут, затем добавьте в ёмкость для рассола твердую соль.

G. Нажмите , возвращение регулирующего клапан в рабочее состояние; начало работы.

Внимание:

● Когда управляющий клапан переходит в режим регенерации, все стадии регенерации будут завершены автоматически в соответствии с установленным временем; если требуется досрочное завершение какого-либо из этапов, нажмите кнопку .

● Вода не должна поступать слишком быстро. Когда вода поступает медленно, раздается звук выхода воздуха из дренажного трубопровода.

● После замены смолы, пожалуйста, выпустите воздух из смолы в соответствии с описанным выше шагом С.

● В процессе пробного запуска, пожалуйста, проверьте состояние воды во всех положениях и убедитесь в отсутствии утечки по какой-либо причине.

● Продолжительность Обратной промывки, Солевой и Медленной промывки, Быстрой промывки и Заполнения солевого бака устанавливается в соответствии с расчетами по приведенным формулам или согласно рекомендациям поставщика управляющего клапана.

Регулировка фильтрующего клапана:

B. Нажмите , запустится режим обратной промывки; когда загорится, медленно откройте впускной клапан В в положение 1/4, чтобы вода поступала в резервуар для смолы; вы можете услышать звук выхода воздуха из сливного трубопровода. После того, как весь воздух выйдет из трубопровода, полностью откройте впускной клапан В. Пропускайте воду до тех пор, пока выходная вода не станет чистой. На завершение всего процесса уйдет 8-10 минут.

C. Нажмите , переключение положения с обратной промывки на быструю промывку; загорится и запустится режим быстрой промывки. Воздушный клапан для закрывается, когда регулирующий клапан заканчивает подачу рассола, затем начинает работать медленная промывка. Весь процесс занимает около 10-15 минут.

D. Возьмите немного воды на выходе для проверки, затем нажмите , для возврата регулирующего клапана в рабочее состояние; загорится и клапан начнет работу.

Внимание:

● Когда управляющий клапан переходит в режим регенерации, все стадии регенерации будут завершены автоматически в соответствии с установленным временем; если требуется досрочное завершение какого-либо из этапов, нажмите кнопку .

● После замены фильтрующего материала, пожалуйста, выпустите воздух из фильтрующего материала в соответствии с описанным выше шагом В.

●В процессе пробного запуска, пожалуйста, проверьте состояние воды во всех положениях и убедитесь в отсутствии утечки по какой-либо причине.

● Продолжительность обратной промывки и быстрой промывки устанавливается в соответствии с расчетами по приведенным формулам или согласно рекомендациям поставщика управляющего клапана.

3.8. Поиск и устранение неисправностей

А. Неисправность управляющего клапана.

Проблема	Причина	Мера по устранению
1. Умягчитель не выходит в режим регенерации.	А. Отключена подача электропитания. Б. Установлено неправильно время начала регенерации. В. Неисправен контроллер. Г. Не работает электродвигатель.	А. Обеспечьте постоянную подачу электропитания (проверьте предохранитель, вилку, силовую цепь или выключатель). Б. Установите заново время начала регенерации. В. Замените контроллер. Г. Замените электродвигатель.
2. Время начала регенерации некорректно.	А. Время суток установлено неправильно. Б. Электропитание было отключено в течение более 3-х дней.	А. Проверьте программу и переустановите время на часах. Б. Переустановите время на часах.
3. Жесткая вода после умягчителя воды.	А. Байпасный клапан открыт или перепускает. Б. В солевом баке нет соли. В. Засорен инжектор. Г. Недостаточное время заполнения солевого бака. Д. Протечка через уплотнительное кольцо водоподъемной трубки. Е. Утечки в самом клапане. Ж. Неправильное установлен ресурс или ухудшение качества исходной воды. З. Недостаточное количество смолы. И. Плохое качество сырой воды или засорена крыльчатка расходомера.	А. Закройте или отремонтируйте байпасный клапан. Б. Проверьте наличие твердой соли в солевом баке. В. Очистите или замените инжектор. Г. Проверьте заданное время заполнения солевого бака. Д. Проверьте водоподъемную трубку и уплотнительное кольцо на целостность. Е. Отремонтируйте или замените корпус клапана. Ж. Установите правильно ресурс в соответствии с актуальным анализом воды. З. Добавьте смолу в корпус фильтра и убедитесь в отсутствии выноса смолы. И. Уменьшите мутность воды на подаче, очистите или замените крыльчатку
4. Соляной раствор не засасывается.	А. Слишком низкое давление во впускном трубопроводе. Б. Солевая линия засорена . В. Утечка в солевой линии. Г. Инжектор засорен или поврежден. Д. Утечки в самом клапане. Е. Дренажная линия засорена или поднята. Ж. Размеры инжектора и регулятора потока дренажной	А. Увеличьте впускное давление в линии. Б. Выполните очистку солевой линии. В. Проверьте солевую линию. Г. Очистите или замените инжектор. Д. Отремонтируйте или замените корпус клапана. Е. Проверьте трубопровод дренажной линии. Ж. Выберите размер инжектора и регулятора потока дренажной линии

	линии не соответствуют размеру бака.	в соответствии с руководством пользователя
5. Используется избыточное количество соли.	А. Неправильно заданы настройки заполнения солевого бака. Б. Избыток воды в солевом баке.	А. Настройте подходящее значение количества соли для первичной регенерации. Б. См. п. 6.
6. Избыток воды в солевом баке или его переполнение.	А. Слишком длительное время заполнения. Б. Соляной раствор плохо засасывается. В. Посторонние предметы в солевом клапане. Г. Не установлен предохранительный солевой клапан и произошел отказ цепи питания. Д. Предохранительный солевой клапан неисправен.	А. Установите корректное время заполнения. Б. Проверьте инжектор и убедитесь, что в солевом трубопроводе отсутствуют посторонние материалы. В. Проверьте солевой клапан и солевую линию. Г. Остановите подачу воды и запустите снова или установите предохранительный солевой клапан в солевой бак. Д. Отремонтируйте или замените предохранительный солевой клапан.
7. Падение давления или ржавчина в трубопроводе.	А. Железо в водопроводной трубе. Б. Отложения железа в умягчителе воды. В. Смола загрязнена. Г. Слишком большое количество железа в сырой воде	А. Очистите водопроводную трубу. Б. Очистите клапан и добавьте химически чистой смолы. Увеличьте частоту регенераций. В. Проверьте работу клапана в режиме обратной промывки, солевой бак и заполнение солевого бака. Увеличьте частоту регенераций и продолжительность обратной промывки. Г. Перед умягчителем требуется установить оборудование для удаления железа.
8. Вынос смолы через дренажную линию	А. Воздух в системе. Б. Верхний или нижний дистрибьютор поврежден. В. Неправильный размер регулятора потока дренажной линии.	А. Убедитесь, что система имеет надлежащее управление воздухоотводом. Б. Замените дистрибьютор на новый. В. Проверьте параметры дренажной линии.
9. Постоянное переключение циклов.	А. Неисправна главная плата. Б. Для продолжительности стадий регенерации было установлено значение 0.	А. Замените главную плату. Б. Проверьте настройки программы и, при необходимости, установите их заново.
10. Непрерывный поток из сливного трубопровода.	А. Утечка в самом клапане. Б. Во время обратной или быстрой промывки произошло отключение питания	А. Проверьте и отремонтируйте корпус клапана или замените его. Б. Вручную переведите клапан в режим фильтрации, закройте байпасный клапан и перезапустите клапан после возобновления подачи электроэнергии.

11. Прерывистая или нерегулярная подача соляного раствора.	А. Давление воды слишком низкое или нестабильное. Б. Инжектор засорен или неисправен. В. Воздух в солевом баке. Г. Хлопья грязи в солевом баке во время регенерации восходящим потоком.	А. Увеличьте давление воды до требуемого. Б. Очистите или замените инжектор. В. Выясните и устраните причину завоздушивания. Г. Очистите солевой бак от хлопьев грязи.
12. Поток воды из дренажной или солевой линии после регенерации.	А. Посторонние материалы в клапане, не позволяющие выполнить его полное закрытие. Б. Жесткая вода смешивается в корпусе клапана. В. Давление воды настолько велико, что клапан не может перейти в нужное состояние. Г. В состоянии обратной промывки дренажная линия сообщается с солевой линией.	А. Удалите посторонние материалы из корпуса клапана. Б. Замените сердечник клапана или уплотнительное кольцо. В. Уменьшите давление воды или используйте функцию сброса давления. Г. Добавьте обратный или электромагнитный клапан на выходе или контроллер уровня жидкости в солевом баке.
13. Соленая вода в выпускном трубопроводе.	А. Посторонний материал в инжекторе или инжектор неисправен. Б. Солевой клапан не закрывается. В. Слишком маленькая продолжительность быстрой промывки.	А. Очистите и отремонтируйте инжектор. Б. Очистите и отремонтируйте солевой клапан. В. Увеличьте продолжительность быстрой промывки.
14. Снижение производительности в цикле.	А. Неправильные настройки регенерации. Б. Загрязненная или испорченная смола. В. Неправильные настройки солевой промывки. Г. Неправильные настройки умягчителя воды. Д. Качество сырой воды ухудшилось. Е. Турбину заклинило.	А. Выполните регенерацию надлежащим образом. Б. Увеличьте продолжительность и расход при обратной промывке, очистите или замените смолу. В. Отрегулируйте время засасывания соляного раствора. Г. Выполните перерасчет и повторную настройку параметров умягчителя в соответствии с анализом обработанной воды. Д. Запустите регенерацию вручную, а затем выполните настройку регенерации с новыми параметрами. Е. Разберите расходомер и очистите его или замените расходомер на новый.

Б. Неисправность контроллера.

Проблема	Причина	Мера по устранению
1. На передней панели горят все индикаторы.	А. Плата управления неисправна. Б. Трансформатор поврежден. В. Электропитание нестабильно	А. Замените плату управления. Б. Проверьте и замените трансформатор. В. Проверьте и отрегулируйте подачу электропитания.
2. На передней панели отсутствует индикация.	А. Неисправность электрических соединений платы управления и трансформатора. Б. Плата управления повреждена. В. Трансформатор поврежден. Г. Электропитание отсутствует	А. Проверьте электрические подключения и при необходимости выполните их заново. Б. Замените плату управления. В. Замените трансформатор. Г. Проверьте наличие электропитания.
3. На дисплее отображается код E1.	А. Неисправность кабеля для подключения платы определения положения к плате управления. Б. Плата определения положения повреждена. В. Повреждение передачи электродвигателя и большого зубчатого колеса. Г. Плата управления повреждена. Д. Кабель подключения электродвигателя к плате управления неисправен. Е. Электродвигатель поврежден. Ж. Настройки не соответствуют модели.	А. Выполните повторное электрическое подключение. Б. Замените плату определения положения. В. Замените передачу электродвигателя и большое зубчатое колесо. Г. Замените плату управления. Д. Выполните повторное электрическое подключение. Е. Замените электродвигатель. Ж. Выполните перезагрузку.
4. На дисплее отображается код E3 или E4	А. Плата управления неисправна	А. Замените плату управления.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Уважаемый Покупатель!

При обращении в сервисный центр, «гарантийный талон» даёт Вам право на получение гарантийного обслуживания только в случае, если он чётко и правильно заполнен и на нём имеются печати торговой организации.

1. Настоящий «гарантийный талон» действителен только на территории страны, где был приобретён товар.
2. Гарантийный срок эксплуатации один год, со дня продажи. Датой продажи считается дата, указанная торговой организацией в настоящем талоне, заверенная круглой печатью. При отсутствии даты продажи гарантийный срок исчисляется от даты выпуска.
3. По условиям гарантии продавец обязуется в течение 12 месяцев, с момента продажи оборудования, провести за свой счет ремонт или замену любой части установки, которая будет признана дефектной по причине заводского дефекта материала или изготовления. Гарантия не распространяется на фильтрующие материалы.
4. Гарантийное обслуживание не производится в следующих случаях:
- корпус или комплектующие имеют механические повреждения;
- при подключении и эксплуатации не соблюдались правила и требования настоящей инструкции;
- корпус использовался не по назначению;
- вскрытия пломбы или привлечению к ремонтным работам третьих лиц.
5. Гарантийное обслуживание не производится в отношении частей, обладающих повышенным износом или ограниченным сроком использования.
6. Преждевременный выход из строя заменяемых частей изделия, в результате чрезмерной загрязненности воды, не является причиной замены или возврата изделия или заменяемых частей.
7. Гарантия считается недействительной, если имел место несанкционированный доступ для ремонта, модификации и других изменения конструкции, при повреждениях, вызванных неправильным использованием, нарушением технической безопасности, механическими воздействиями и атмосферными влияниями.
8. Гарантия не действует в случае внешних воздействий на корпус и превышения допустимых нагрузок.
9. Гарантийное обязательство действует только при предъявлении гарантийного талона.
10. Бережно храните гарантийный талон. При утере он не подлежит повторной выдаче.
11. Гарантия не действует, если истёк срок гарантийного обслуживания.
12. Гарантия не действует, если поломка произошла в результате форс-мажорных обстоятельств.

Наименование товара	
Торговая марка	Runxin
Модель	
Продавец (адрес, тел., факс)	ЦКВТ
Дата продажи	
Гарантийный период	1 год
Описание недостатков	
Решение	
Дата исполнения	
Подпись и печать	