



International Patent Public No.:  
wo 2006/007772  
US Patent No.: 7549446  
India Patent No.: 232582  
Russia Patent No.:2349819  
South Korea Patent No.:10-  
0914137 Mexico Patent  
No.:268581  
Australia Patent No.:  
2005263257 Philippine  
Patent No .. 1-2006-502553  
Taiwan Patent No.:M287896

## Многофункциональный клапан управления потокком для систем водоподготовки

63504, 63504B (Old Model No.: F63C1, F63G1)  
63604, 63604B (Old Model No.: F63C3, F63G3)  
73504, 73504B (Old Model No.: F68C1, F68G1)  
73604, 73604B (Old Model No.: F68C3, F68G3)

## Руководство пользователя

Пожалуйста, подробно  
прочитайте данное  
руководство перед  
использованием клапана и  
сохраните его в  
надлежащем виде, чтобы в  
дальнейшем обращаться к  
нему за помощью.  
O\VRX.466.501



Перед тем, как клапан будет введен в эксплуатацию, пожалуйста, заполните приведенное ниже содержание, чтобы помочь нам при обращении в будущем.

Настройка программы (Выполняется только специалистом)

Когда все символы загорятся, нажмите и удерживайте кнопки  и  в течение 5 секунд, чтобы войти в меню выбора модели клапана. Пожалуйста, установите тип программы в соответствии с типом продукта.

Конфигурация системы умягчения

Размер бака: Диаметр. \_\_\_ мм; высота \_\_\_ мм;

Объем смолы \_\_\_ л; Объем бака для рассола \_\_\_ л;

Жесткость исходной воды \_\_ ммоль/л;

Давление воды на входе МРа;

Модель регулирующего клапана \_\_\_\_\_ ; Номер \_\_\_\_\_

Спецификация управления потоком дренажной линии \_\_\_\_\_

Инжектор № \_\_\_\_\_

Источник воды: Грунтовая вода; Фильтрованная грунтовая вода; Тарская вода; Другое  
\_\_\_

Набор параметров

Параметр	Единица измерения	По умолчанию	Фактическое значение
Время суток	Часы: минуты	Текущее время	
Режим управления А-01/02	/	А-01	
Режим работы НУ-01/02/03	/	НУ-01	
Объем очищенной воды	М <sup>3</sup>	80.0	
Объем смолы	Л	50L	
Жесткость воды	Ммоль/л	1.2 mmol/l	
Фактор регенерации	/	0.65	
Время прямой промывки	Мин	10:00	
Время обратной промывки	Мин	10:00	
Время регенерации	Мин	70:00	
Время наполнения солевого бака	Мин	05:00	
Максимальный интервал регенерации, дней	Дней	30	
Режим выходного сигнала	/	b-01	
Установка времени уведомления	/	300	
Установка объема смолы	Л	28	
Значение кол-ва соли	Кг	20	

Если есть особые требования при покупке, мы выбираем 6309 (старый) инжектор и 8468007 (5#) регулятор расхода дренажной линии для стандартной конфигурации; если нужен новый инжектор, мы выбираем 6809 (новый) инжектор без регулятора расхода дренажной линии для стандартной конфигурации.

# Оглавление

1. Описание продукта .....	5
1.2. Характеристики продукта .....	5
1.4. Структура и технические параметры продукта.....	9
1.5. Установка изделия .....	10
2. Основные настройки и использование .....	13
2.1. Функция платы управления РС .....	13
2.2. Основные настройки и использование .....	14
3. Приложения и схемы .....	18
3.1 Блок-схема умягчителя.....	18
3.2 Функции и подключение платы РС.....	18
3.3 Конфигурация системы и скорости потоков .....	25
3.4 Расчет параметров.....	28
3.5 Запрос и настройка параметров .....	30
3.5.1 Запрос параметров.....	30
3.5.2. Настройка параметров .....	30
3.5.3. Шаги настройки параметров.....	30
3.6 Пробный запуск.....	34
3.7 Диагностика неполадок .....	35
3.8 Взрыв-схема клапана .....	38
F63C3/63604&F68C3/73604 В разборе.....	39
F63C3/F63C1 компоненты.....	40
F68C3/F68C1 компоненты.....	41
F63G3/63604 & F68G3/73604 В разборе.....	42
Структура нового инжектора.....	45
Структура старого инжектора .....	46
4. Гарантийный талон .....	47

## Внимание

- То, чтобы обеспечить нормальную работу клапана, пожалуйста, проконсультируйтесь с профессиональным монтажным или ремонтным персоналом перед его использованием.
- При наличии каких-либо трубопроводных и электрических работ, необходимо вызвать профессионала для установки.
- Не используйте регулирующий клапан с водой небезопасного или неизвестного качества.
- В зависимости от изменения условий работы и требований к воде, каждый параметр умягчителя должен регулироваться соответствующим образом.
- Если производительность очистки воды слишком низкая, проверьте смолу. Если причина в нехватке смолы, пожалуйста, добавьте ее; если смола стала красновато-коричневой или сломалась, пожалуйста, замените ее.
- Периодически проверяйте воду, чтобы убедиться, что система работает удовлетворительно.  
Натрий, используемый в процессе умягчения воды, должен рассматриваться как часть общего диетического потребления соли.
- Обратитесь к врачу, если вы придерживаетесь диеты с низким содержанием натрия.
- Убедитесь, что в баке для рассола постоянно находится твердая соль, когда этот клапан используется для умягчения воды. В бак для рассола следует добавлять только кристаллическую крупную соль, не менее 99,5% чистоты, исключите использование мелкой соли.
- Не ставьте клапан вблизи горячих ресурсов, высокой влажности, коррозионной среды, сильного магнитного поля или сильных вибраций. И не оставляйте его на улице.
- Запрещается переносить корпус инжектора. Не используйте корпус инжектора в качестве опоры для переноски системы.
- Запрещается использовать рассольную трубку или другие соединительные элементы в качестве опоры для переноски системы.
- Пожалуйста, используйте данное изделие при температуре воды 5~50 °C, давлении воды 0.15-0.6 МПа. При несоблюдении этих условий гарантия аннулируется.
- Если давление воды превышает 0.6 МПа, перед входом воды необходимо установить редукционный клапан. Если же давление воды ниже 0.15 МПа, перед водозабором необходимо установить повышающий насос.
- Не позволяйте детям трогать или играть, так как неосторожные действия могут привести к изменению процедуры.
- При поломке прилагаемых проводов или трансформатора данного продукта, они должны быть заменены на те, которые поставляются с нашего завода.

# 1. Описание продукта

## 1.1. Основное применение и особенности применения

Используется для систем умягчения или деминерализации воды для ионообменного оборудования

Система умягчения воды в котлах

Система предварительного умягчения RO и т.д.

## 1.2. Характеристики продукта

### Простая структура и надежное уплотнение

В нем используются герметичные головки с высокой степенью керамики и коррозионной стойкостью для открытия и закрытия. Он поставляется с функциями обслуживания, обратной промывки, рассола и медленного ополаскивания, пополнения рассола и быстрого ополаскивания.

### Функция управления

Регенерация осуществляется немедленно, если в любой момент нажать кнопку 

### Индикатор длительного отключения

Если перерыв в работе превышает 3 дня, индикатор времени суток будет мигать, напоминая о необходимости установить новое время суток.

### ЖК-дисплей

Для отображения всех статусов используется словесная индикация, четкая и краткая.

Пользователи могут выбрать английский или китайский интерфейс дисплея двумя способами:

А. Подключите питание, затем нажмите кнопки  и  в течение пяти секунд, чтобы войти в интерфейс выбора языка.

В. Войдите в меню «Set Language», чтобы выбрать язык.

### Блокировка кнопок

Если в течение 1 минуты не выполнять никаких действий с кнопками контроллера, загорится индикатор блокировки кнопок, который показывает, что кнопки заблокированы. Перед началом работы нажмите и удерживайте кнопки  и  в течение 5 секунд, чтобы разблокировать их. Эта функция позволяет избежать неправильной работы.

### Интервальное время обратной промывки (подходит для F68)

Для регенерационного клапана F68 можно установить интервальное время обратной промывки, что означает несколько раз обслуживания, но один раз обратной промывки. Установка интервалов обратной промывки зависит от локальной мутности воды. (Чем ниже мутность воды, тем дольше должен быть интервал обратной промывки).

### Можно выбрать тип часов или счетчика времени по выбору программы.

Когда все символы загорятся, нажмите и удерживайте кнопки  $\phi$  и  $\circ$  в течение 5 секунд, чтобы войти в меню выбора модели клапана. Пожалуйста, установите тип программы в соответствии с типом изделия. (Тип часов по времени – дни или часы или тип счетчика) (Примечание: продукт типа счетчика имеет одинарный расходомер и провод, а тип часов по времени не имеет).

Режим	Название	Описание
A-01	Нисходящая регенерация по счетчику отложенная	Регенерация по нисходящему потоку, регенерация в тот день, когда доступный объем очищенной воды падает до нуля (0). Регенерация начинается в момент времени регенерации.
A-02	Регенерация нисходящего потока по счетчику немедленная	Регенерация по нисходящему потоку, регенерация при снижении объема очищенной воды до нуля (0).
A-03	Нисходящая регенерация по умному счетчику	Регенерация нисходящим потоком, регенерация начинается в момент регенерации в текущий день, когда имеющийся объем очищенной воды меньше среднего потребления воды за последние 7 дней.
A-04	Восходящая регенерация по счетчику отложенная	Регенерация восходящим потоком, регенерация начинается в момент регенерации, хотя доступный объем очищенной воды падает до нуля (0).Регенерация начинается в момент регенерации.

#### **Существует два вида режима регенерации для типа часов времени**

Если программа настроена на режим работы по часам в течение суток (например, F63C 1, F68C 1 и т.д.), ее можно изменить на режим работы по часам, установив красный переключатель оп главной плате управления на "1" (см. рисунок на стр. 18). Переключение на "ON" означает время работы часов в течение суток.

**(Примечание: После переключения переключателя, пожалуйста, перезапустите питание)**

#### **Функция интерлок.**

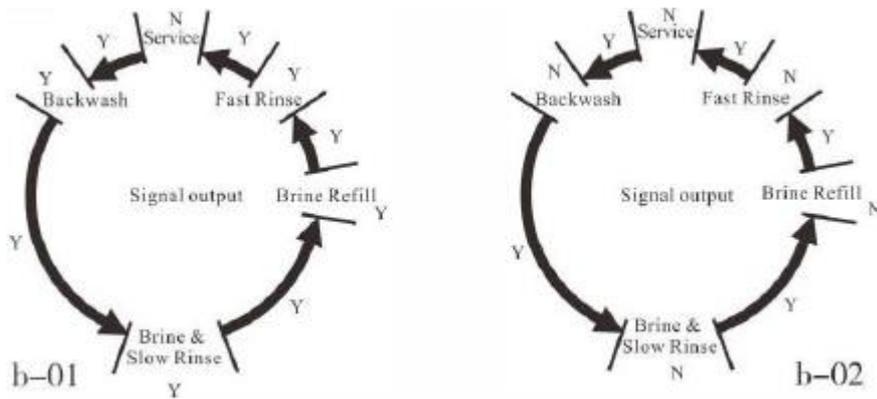
Функция интерлок позволяет выходить в регенерацию только 1 клапану из нескольких, установленных параллельно в системе. В многоступенчатых системах очистки, таких, как например, предочистка перед обратным осмосом, когда несколько фильтров работают параллельно, только один фильтр выходит в регенерацию или промывку. Таким образом, обеспечивается постоянный проход воды в периоды, когда различные фильтры выходят в регенерацию или на обратную промывку (см. рис. 3-9).

#### **Выходной управляющий сигнал.**

Это выходящий сигнал разъема на главной плате управления для внешнего устройства (см. рисунки 3-1 до 3-8).

Существует 2 вида режима вывода сигнала:

- Режим b-01: включается в начале регенерации и отключается при окончании регенерации.
- Режим b-02: включается только в периоды переходов из одной стадии регенерации в другую.



### Вход для дистанционного управления

Этот разъем может принимать внешний сигнал, используется вместе с ПЛК, компьютером и т.д. для управления клапаном.

### Выход сброса давления

Клапан перекрывает подачу воды в дренажную линию при переключении в цикле регенерации (аналогично сигнальному выходу b-02). В некоторых системах водоподготовки, например, в глубоких скважинах, на входе установлен бустер для снижения давления воды в системе, в результате чего давление на входе повышается слишком быстро, что может привести к повреждению клапана. Чтобы избежать этой проблемы, можно использовать выход сброса давления. (Применение см. рис. 3-10)

### Максимальный интервал регенерации в днях

В ситуации, когда срок службы достиг установленных дней, а объем еще не вышел, программа может начать процесс регенерации принудительно, если текущее время совпадает со временем регенерации.

### Все параметры могут быть изменены

В зависимости от качества воды и режима использования, параметры процесса могут быть изменены.

### 1.3. Режим фильтрации

Клапан Runxin следует использовать при соблюдении следующих условий:

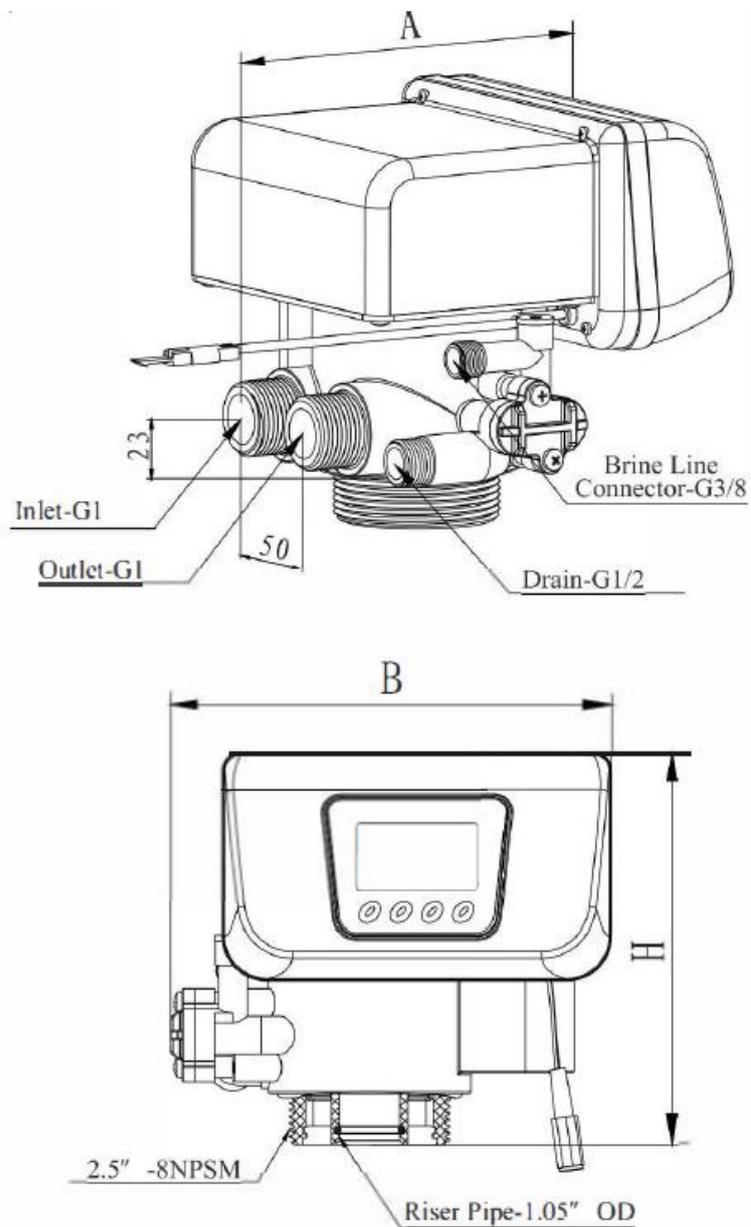
Параметры		Диапазон значений
Рабочие условия	Давление воды	0.2-0.6 МПа
	Температура воды	5-50 °С
Рабочая среда	Температура внешней среды	5-50 °С
	Относительная влажность	≤95% (25°С)
	Напряжение	AC100-240V/50-60Hz
Качество исходной воды	Мутность воды	<5FTU
	Жесткость воды	Первая степень $\text{Na}^+ < 6,5$ ммоль/л; Вторая степень $\text{Na}^+ < 10$ ммоль/л
	Свободный хлор	0.1 мг/л
	Железо <sup>2+</sup>	0.3 мг/л
	Перманганатная окисляемость	<2 мг/л ( $\text{O}_2$ )

Если мутность воды превышает установленные условия, на входе регулирующего клапана должен быть установлен фильтр.

Требование по свободному хлору подходит только для режима умягчения, но не для режима фильтрации.

#### 1.4. Структура и технические параметры продукта

А. Размеры изделия (указаны только для справки. Они соответствуют реальному изделию)



Модель	A (мм) макс.	B (мм) макс.	H (мм) макс.	Скорость потока	Регенерация
F63C/F63C1	282	198	177	4.0	Нисходящая
F63G3/F63G1	269	242	196	4.0	Нисходящая
F68C3/F68C1	282	198	176.5	4.0	Восходящая
F68G3/F68G1	269	242	196	4.0	Восходящая

Примечание:

1. Внешний диаметр, 1,05 OD=26,7 мм
2. Выход трансформатора: DC12V/1.5A

## 1.5. Установка изделия

### А. Внимание при установке

Перед установкой полностью прочитайте все эти инструкции. Затем приобретите все материалы и инструменты, необходимые для установки.

Установка изделия, труб и контуров должна выполняться профессионалами, чтобы обеспечить нормальную работу изделия.

Выполняйте монтаж в соответствии с действующими правилами прокладки трубопроводов и спецификацией

Впускной, выпускной, дренажный и рассольный патрубки.

### В. Расположение устройства

1. Фильтр или умягчитель должен располагаться рядом со сливом.
2. Убедитесь, что устройство установлено в достаточном пространстве для эксплуатации и обслуживания.
3. Бак для рассола должен быть близко к умягчителю.
4. Устройство должно находиться вдали от нагревательных приборов и не выставляться на улицу. Солнечный свет или дождь могут привести к повреждению системы.
5. Не устанавливайте систему в условиях воздействия кислот/щелочей, магнитных полей или сильных вибраций, так как вышеперечисленные факторы приведут к поломке системы.
6. Не устанавливайте фильтр или умягчитель, сливной трубопровод в условиях, когда температура может опуститься ниже 5 С, или выше 50 С.
7. В одном месте рекомендуется устанавливать систему, которая вызывает минимальные потери в случае утечки воды.

### С. Прокладка трубопровода

1) Установите регулирующий клапан

- Как показано на рис. 1-1, выберите стояк с наружным диаметром 26,7 мм, приклейте стояк к нижнему сетчатому фильтру и поместите его в резервуар для смолы, отрежьте трубку, выходящую из верхнего отверстия резервуара. Заглушите стояк на случай попадания минералов.
- Залейте смолу в резервуар, высота должна соответствовать расчетному коду.
- Установите верхний распределитель на клапан.
- Вставьте стояк в регулирующий клапан и закрутите винт
- плотно закрутите регулирующий клапан.

**Примечание:**

Длина стояка должна быть на 2 мм выше или на 5 мм ниже верха резервуара высота отверстия, а его верхний конец должен быть закруглен, чтобы избежать повреждения уплотнительного кольца внутри клапана.

Не допускайте попадания флоккул вместе со смолой на рис. 1. смолы в резервуар для смолы.

Не допускайте выпадения уплотнительного кольца внутри клапана управления при его вращении на резервуаре.

## 2) Установка мультипликационного разъема

Как показано на рис. 2, вставьте уплотнительное кольцо в гайку мультипликационного разъема и вкрутите его в водозаборник.

## 3) Установите расходомер

Как показано на рис. 2, вставьте уплотнительное кольцо в гайку расходомера, закрутите выход воды; вставьте датчик в расходомер.

## 4) Трубопроводное соединение

А. Как показано на рис. 1-3, установите манометр а на входе воды.

В. Установите клапан А, клапан В, клапан С и клапан

Д на входе и выходе трубопровода.

Клапан Д

является пробоотборным клапаном (или используйте

перепускной клапан F70C/F70D).

С. Впускной трубопровод должен быть параллелен выпускному трубопроводу.

Поддерживайте впускной и выпускной трубопроводы с помощью фиксированного держателя.

**Примечание:**

- Если выход воды или бак для воды установлен выше, чем регулирующий клапан или параллельная система блокировки с несколькими выходами, а контроллер уровня жидкости должен быть установлен в баке для рассола или обратный клапан должен быть установлен на выходе.
- В противном случае, вода в выходе воды или резервуаре для воды будет стекать обратно в резервуар для рассола, при обратной промывке.
- При паяном медном монтаже всю пайку выполняйте до подсоединения труб к клапану. Тепло факела может повредить пластиковые детали.
- При наворачивании резьбового фитинга на пластиковый фитинг не прилагайте чрезмерных усилий, чтобы не перекосить резьбу и не сломать клапан.
- Если клапан относится к типу часового механизма, шаги 2 и 3 не предусмотрены.

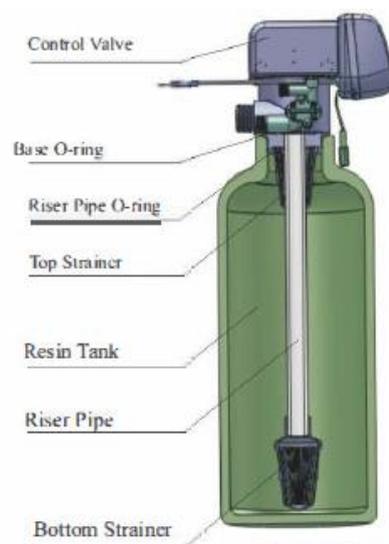


Figure 1-1

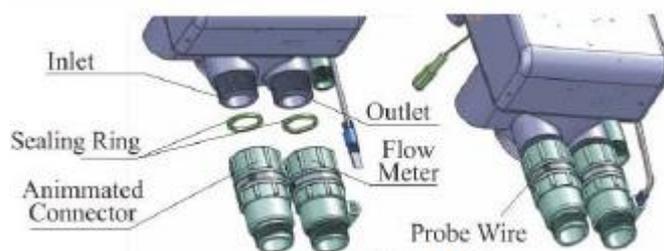


Figure 1-2

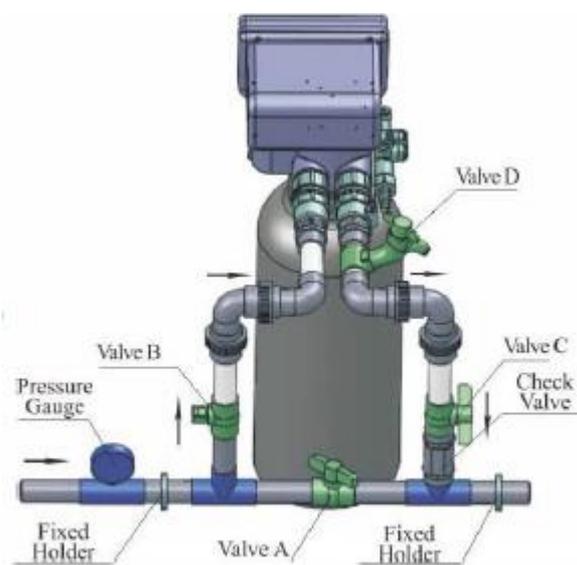


Figure 1-3

- 5) Установите дренажный трубопровод
- Как показано на рис. 1-4, вставьте соединитель сливного шланга в сливное отверстие.
  - Вставьте регулятор расхода сливного трубопровода в сливное отверстие
  - Вкрутите соединитель сливного шланга в сливное отверстие и зафиксируйте его.
  - Найдите колодец для сливного шланга, как показано на рис. 1-4.

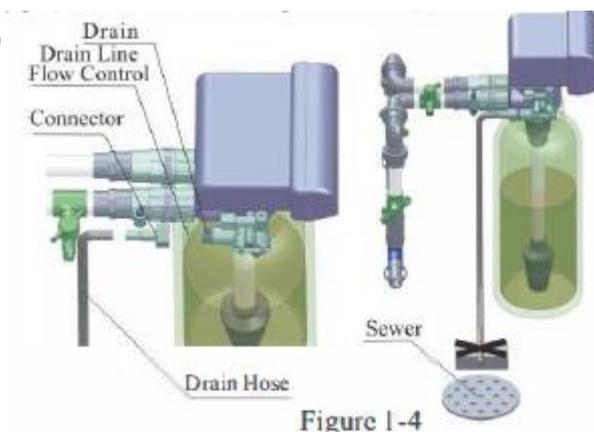


Figure 1-4

**Примечание:**

- Регулирующий клапан должен быть выше сливного отверстия, и не лучше не удаляться от сливного шланга.
- Не соединяйте слив с канализацией и оставьте между ними определенное пространство, чтобы избежать попадания сточных вод в водоочистное оборудование, как показано на рис. 1-4.

6) Подсоедините трубку для рассола

- Как показано на рис. 1-5, наденьте 3/8-дюймовый соединитель шланга рассольной трубки на конец рассольной трубки.
- Вставьте втулку трубки в конец рассольной трубки.
- Вставьте красный регулятор расхода рассолопровода в разъем рассолопровода клапана (внимание: конусная сторона регулятора должна быть обращена к клапану).
- Затяните соединитель шланга для отвода рассола на соединителе рассолопровода.
- Соедините другой конец трубки для рассола с баком для рассола. (Контроллер уровня жидкости и воздушный блокиратор должны быть установлены в баке для рассола).

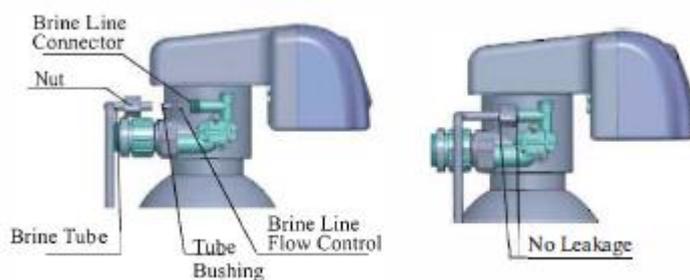
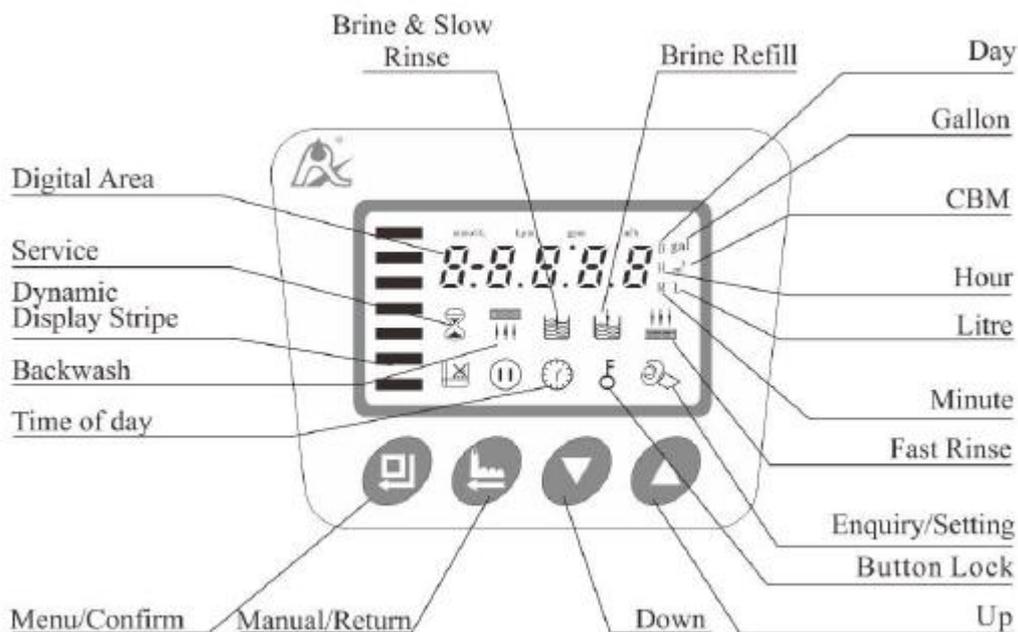


Figure 1-5

Примечание: Труба для рассола и дренажный трубопровод не должны перегибаться или закупориваться.

## 2. Основные настройки и использование

### 2.1. Функция платы управления PC



A. Индикатор времени суток

- Включение подсветки, отображение времени суток.

B. Индикатор блокировки кнопок

- Горит, указывая на то, что кнопки заблокированы. В этот момент нажатие любой отдельной кнопки не будет работать (при отсутствии операций в течение одной минуты загорится и заблокирует кнопки).

- Решение: Нажмите и удерживайте обе кнопки и в течение 5 секунд, пока индикатор не погаснет.

C. Индикатор программного режима

- Загорается, вход в режим отображения программ. Используйте или , чтобы просмотреть все значения.

- Мигает, вход в режим настройки программы. Нажмите или , чтобы настроить значения.

D. Кнопка меню/подтверждения

В режиме меню нажмите , загорится, войдите в режим отображения программы, просмотрите все значения.

- в режиме отображения программ нажмите и замигает, затем войдите в режим настройки программы, установив все значения.

- Нажмите после того, как все программы будут установлены, и тогда голос "Di" означает, что все настройки выполнены успешно, и вернитесь в режим отображения программ.

E. Кнопка ручного управления/возврата

- При нажатии кнопки в любом состоянии можно перейти к следующему шагу. (Например: если вода на выходе не очищена, после разблокировки кнопок нажмите кнопку в состоянии сервиса, мгновенно начнутся циклы

регенерации; во время циклов регенерации, если вы хотите завершить шаг а заранее, нажмите  для перехода к следующему шагу).

- Нажмите  в режиме отображения программы, и он вернется в режим обслуживания; нажмите  в режиме установки программы, и он вернется в режим отображения программы.

- Нажмите  во время настройки значения, тогда он вернется в режим отображения программы напрямую без сохранения значения

F. Вниз  и вверх 

- В режиме отображения программы нажмите  или , чтобы просмотреть все значения.

- В режиме настройки программы нажмите  или , чтобы настроить значения.

- Нажмите и удерживайте кнопки  и  в течение 5 секунд, чтобы разблокировать кнопки.

## 2.2. Основные настройки и использование

### А. Спецификация параметров

Функция	Индикатор	По умолчанию	Диапазон значений	Описание
Время суток	12:12	12:12	00:00~23:59	Устанавливает время суток когда : мигает
Режим управления	A-01	A-01	A-01	Обычный режим: регенерация начинается немедленно, когда объем воды доходит до нуля
			A-02	Умный режим: регенерация начинается когда расчетный параметры воды доходят до нуля
Объем очищенной воды	80.00	80.00	0~999.99	Объем фильтроцикла
Режим работы	HU-01	HU-01	01,02,03	01-м <sup>3</sup> ; 02-гал; 03-л
Объем смолы	50L	50L	20~500	Объем смолы (л)
Жесткость исходной воды	Ydl.2	1.2	0.1~9.9	Жесткость исходной воды ммоль/л
Обменный фактор	AL.65	0.65	0.3~0.99	Зависит от жесткости воды, чем она выше, тем ниже фактор

Прямая промывка		10:00	0~99:59	Прямая промывка (минуты)
Обратная промывка		10:00	0~99:59	Обратная промывка (минуты)
Регенерация		70:00	0~99:59	Регенерация (минуты)
Наполнение солевого бака		05:00	0~99:59	Наполнение солевого бака (минуты)
Максимальный интервал Между регенерациями	H-30	30	0~40	Регенерация в день, даже если доступный объем очищенной воды не упадет до нуля (0).
Режим выходного сигнала	b-01	01	01 или 02	Режим 01: Сигнал подается в начале регенерации и выключается в конце регенерации. (Подключение см. рис. P6) Режим 02: Сигнал подается только в интервалах между циклами регенерации и в процессе эксплуатации. (Подключение см. рис. P6)

В. Показания дисплея

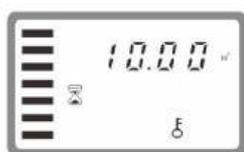


Рисунок А



Рисунок В

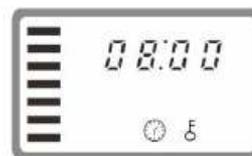


Рисунок С

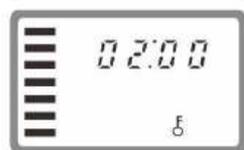


Рисунок D



Рисунок E



Рисунок F



Рисунок G



Рисунок H



Рисунок I

## Рисунки А-Ж:

В состоянии "Сервис" цифра А/В/С/Д; в состоянии "Обратная промывка" - цифра Е/1; в состоянии "Регенерация и медленная промывка" - цифра F/1; в состоянии "Пополнение солевого бака" - цифра G/1;

В состоянии быстрой промывки отображается цифра H/I. В каждом состоянии каждая цифра показывает 15 секунд. Вышеуказанные дисплеи относятся к типу счетчика. Для типа часов времени на дисплее отображаются оставшиеся дни или часы, например, 1-03D или 1-10 H.

На экране дисплея будет отображаться "-00-" только при работающем электродвигателе.

Постоянно мигающая цифра "0", например, "12:12", указывает на длительное отсутствие электроэнергии. Это напоминает о необходимости сброса времени суток.

На дисплее отображается код ошибки, например "E1 -", когда система находится в состоянии ошибки.

Рабочий процесс: Сервис-> Обратная промывка-> Регенерация и медленная промывка-> Пополнение солевого бака-> Прямая промывка -> Сервис.

## С. Использование

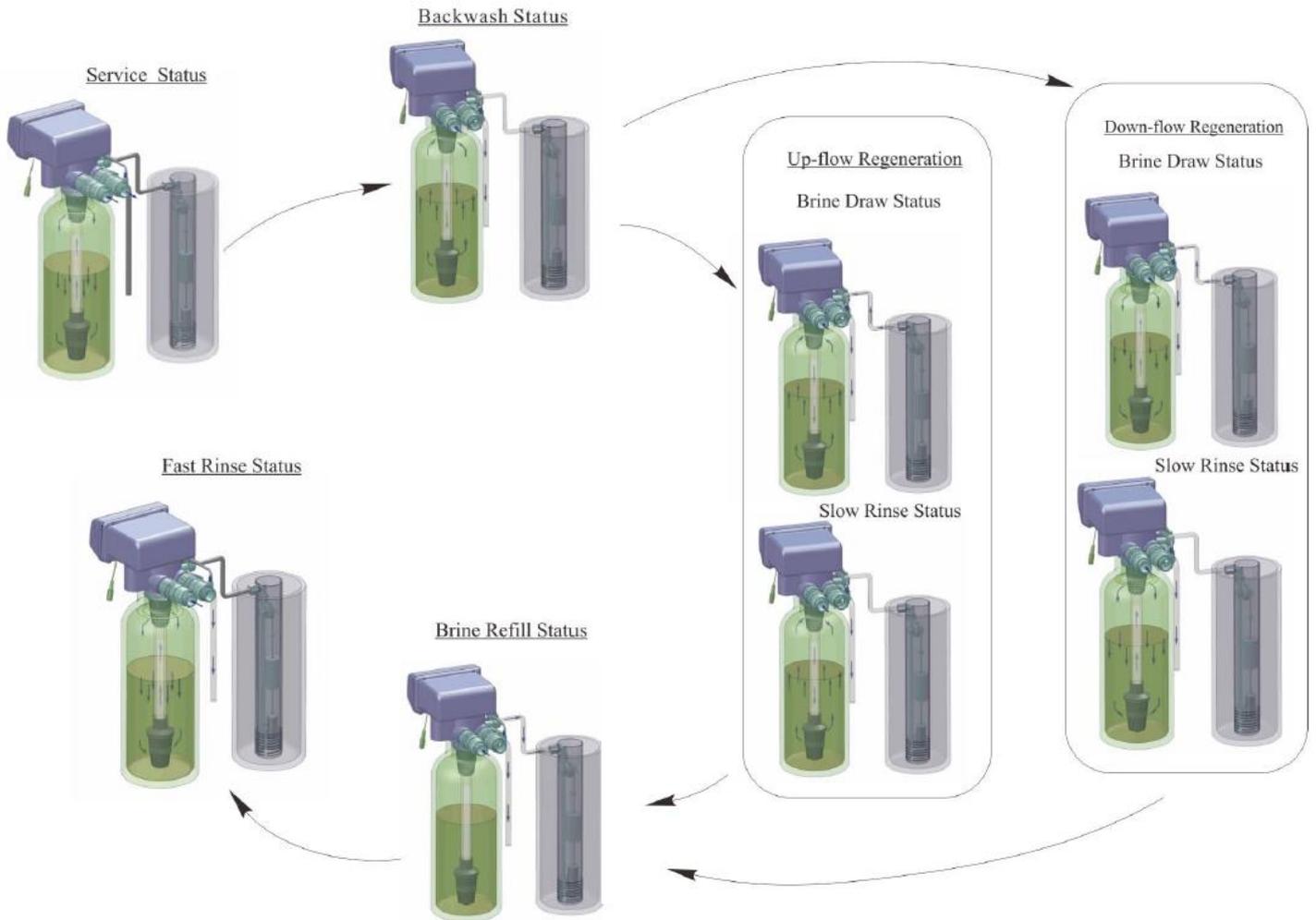
- 1) После установки, настройки параметров и пробного запуска, выполненного профессионалом, клапан может быть введен в эксплуатацию. Для того чтобы качество воды на выходе достигло требуемого уровня, пользователь должен выполнить следующие работы:  
Убедитесь, что в баке для рассола постоянно находится твердая соль, если клапан используется для умягчения. В бак для рассола следует добавлять только кристаллическую крупную соль, не менее 99,5% чистоты, запрещается использовать мелкую соль и йодированную соль.
- 2) Регулярно проверяйте жесткость воды на выходе и исходной воды. Если вода на выходе Твердость не соответствует требованиям, пожалуйста, нажмите кнопку  после разблокировки кнопок, и клапан будет временно регенерировать снова (Это не повлияет на первоначально установленный цикл работы).
- 3) Если жесткость исходной воды меняется на много, вы можете отрегулировать мощность водоподготовки следующим образом:  
Нажмите и удерживайте кнопки  и  в течение 5 секунд, чтобы снять состояние блокировки. Нажмите  и загорится , затем нажмите , цифровая область покажет режим управления (например, A-01), затем нажмите  и цифровая область покажет заданную производительность водоподготовки; нажмите  еще раз,  и цифровая цифра мигнут, войдите в режим настройки производительности водоподготовки. Непрерывно нажимая  или  сбросьте значение производительности (или жесткости воды). Нажмите  и услышите звук. Затем завершите настройку. Нажмите  для выхода и вернитесь в сервисное состояние.

Оценки значения мощности циклической обработки воды могут относиться к профессиональному применению. Если выбрать режим управления А-02, контроллер автоматически рассчитает производительность циклической обработки воды, задав жесткость исходной воды, объем смолы и коэффициент обмена.

Параметры регенерации были установлены на заводе-изготовителе. Как правило, их не нужно переустанавливать. Если вы хотите узнать и изменить настройки, вы можете обратиться к спецификации профессионального применения

# 3. Приложения и схемы

## 3.1 Блок-схема умягчителя



### 3.2 Функции и подключение платы РС

Откройте переднюю крышку клапана управления, вы увидите главную плату управления и соединительный порт, как показано на рисунке 3-1.



Основные функции на главной плате управления:

Функция	Модуль	Описание
Выходной сигнальный разъем b-01	Выходной соленоидный клапан	Используется при строгих требованиях к отсутствию жесткой воды на выходе или для контроля уровня жидкости в резервуаре для воды.
	Входной насос	Повысьте давление для регенерации или промывки. Используйте контроллер уровня жидкости для управления впускным насосом, чтобы обеспечить наличие воды в баке.
Выходной сигнальный разъем b-02	Входной соленоид или входной насос	Когда давление на входе высокое, необходимо закрыть впуск воды для защиты двигателя, когда клапан вращающийся.
Разъем для сброса давления	Насос управления подвода воды	Когда клапан вращается, открывается разъем для сброса давления, чтобы предотвратить резкое повышение давления.
Разъем для дистанционного управления	Получает сигнал для поворота управляющего клапана на следующий круг	Используется для системы онлайн-контроля, подключается к РС для автоматического или дистанционного управления клапаном.
Разъем интерлока	Получение сигнала для поворота управляющего клапана в следующее состояние.	Используется для системы он-лайн контроля, соединяется с РС для осуществления автоматического или повторного управления клапаном

## А. Выходной сигнальный разъем

1) Электромагнитный клапан управления выходом (комплект b-01)

2) Электромагнитный клапан на выходе контролирует уровень воды в резервуаре для воды.

Инструкция: Если система строго требует, чтобы жесткая вода не вытекала из выпускного отверстия в цикле регенерации (в основном, чтобы жесткая вода не вытекала, когда клапан переключается или клапан находится в положении обратной промывки или забора рассола), а электромагнитный клапан может быть установлен на выпускном отверстии, проводка указана на рисунке 3-2.



Рисунок 3-2 Подключение выпускного электромагнитного клапана

### Функция:

Когда клапан находится в рабочем состоянии, если в баке для умягченной воды не хватает воды, электромагнитный клапан открывается для подачи умягченной воды, но, если в баке достаточно воды, электромагнитный клапан закрывается, поэтому умягченная вода в бак не подается.

Когда клапан находится в состоянии обратной промывки, сигнал на выходе отсутствует. Таким образом, электромагнитный клапан закрыт, и исходная вода не поступает в бак для умягченной воды.

(3) Электромагнитный клапан управления входом (комплект b-02)

Инструкция: Когда давление на входе превышает 0,6 МПа, установите электромагнитный клапан на входе. Режим управления - b-02. Давление сбрасывается при переключении клапана, схема подключения соответствует рисунку 3-3. Как показано на рисунке 3-4, он также может использоваться для работы порт сброса давления.

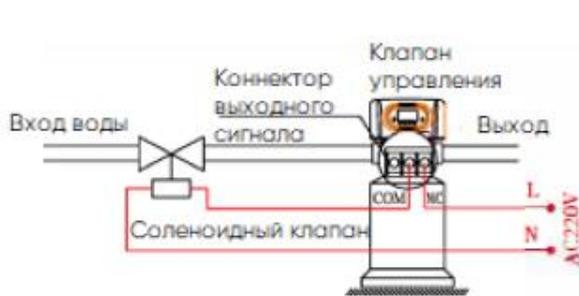


Рисунок 3-3 Подключение электромагнитного клапана на входе

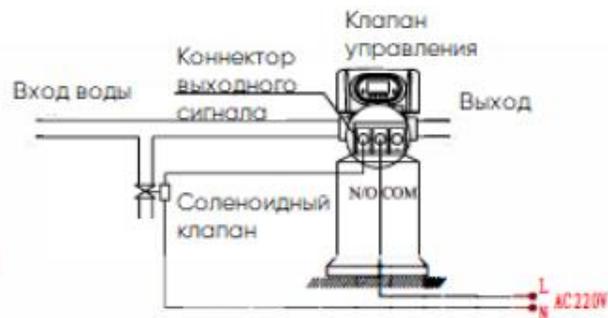


Рисунок 3-4 Подключение разъема сброса давления

### Функция:

Когда давление на входе высокое, установите электромагнитный клапан, а на входе, чтобы обеспечить правильное переключение клапана. Электромагнитный клапан откроется, когда клапан находится точно в положении: бак U1 в работе, а бак U2 в режиме ожидания, бак U1 в работе, а бак U2 в режиме быстрого ополаскивания, бак U2 в работе, а бак U1 в состоянии обратной промывки. Когда клапан переключается, электромагнитный клапан закрыт, вода не поступает в клапан, чтобы обеспечить правильное переключение клапана.

2) Контроллер уровня жидкости управляет впускным насосом (двухфазный двигатель) (комплект b-01) Инструкция: Для системы, использующей подземные воды или воду из среднего резервуара, пользователи могут включать и выключать насос, управляя переключателем контроллера уровня жидкости и регулирующим клапаном. Схема подключения приведена на рисунке 3-5:

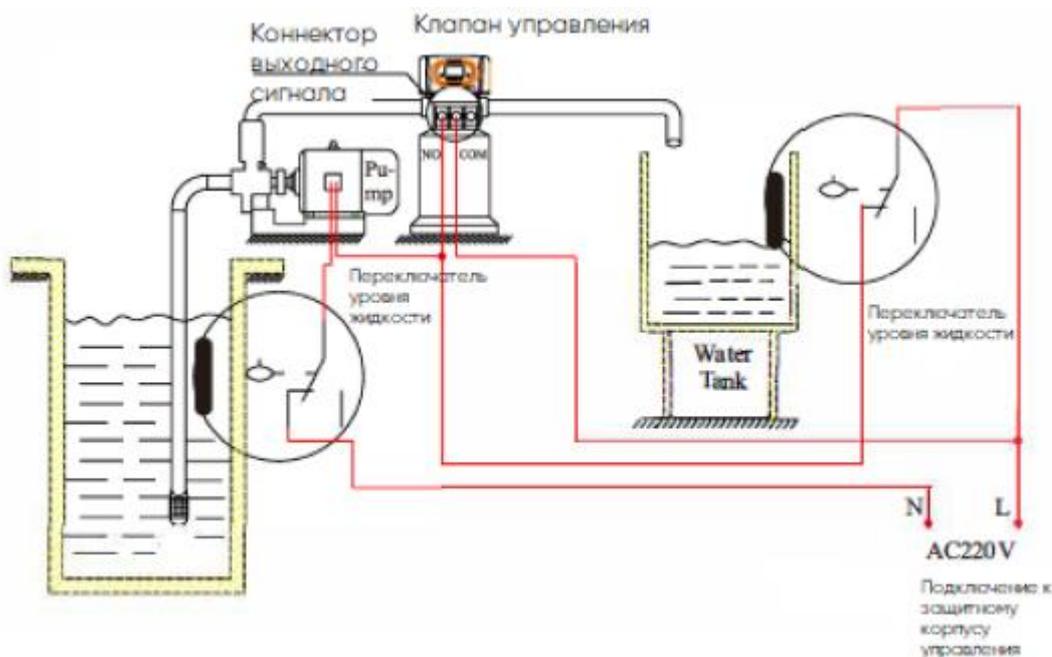


Рисунок 3-5 Подключение контроллера уровня жидкости, управляющего впускным насосом

### Функция:

Когда клапан находится в режиме ожидания, если в резервуаре не хватает воды, насос начинает работать, но если в резервуаре достаточно воды,

переключатель контроллера уровня жидкости закрыт, поэтому насос не работает.

Когда клапан находится в цикле регенерации, на входе всегда есть вода, независимо от состояния воды в резервуаре. Поскольку клапан Runxin не пропускает воду через выход в цикле регенерации, это гарантирует отсутствие большого количества воды, заливаемой в бак.

Жидкостный переключатель в верхнем отверстии колодца или в среднем резервуаре системы обратного осмоса защищает насос от работы без воды в случае отсутствия сырой воды.

Переключатель уровня жидкости в резервуаре для воды управляет впускным насосом (трехфазный двигатель) (комплект b-01) В данном случае используется тот же принцип, что и в случае с двухфазным двигателем, только однофазный насос заменен на трехфазный двигатель с контактором АС (рис. 3-6).

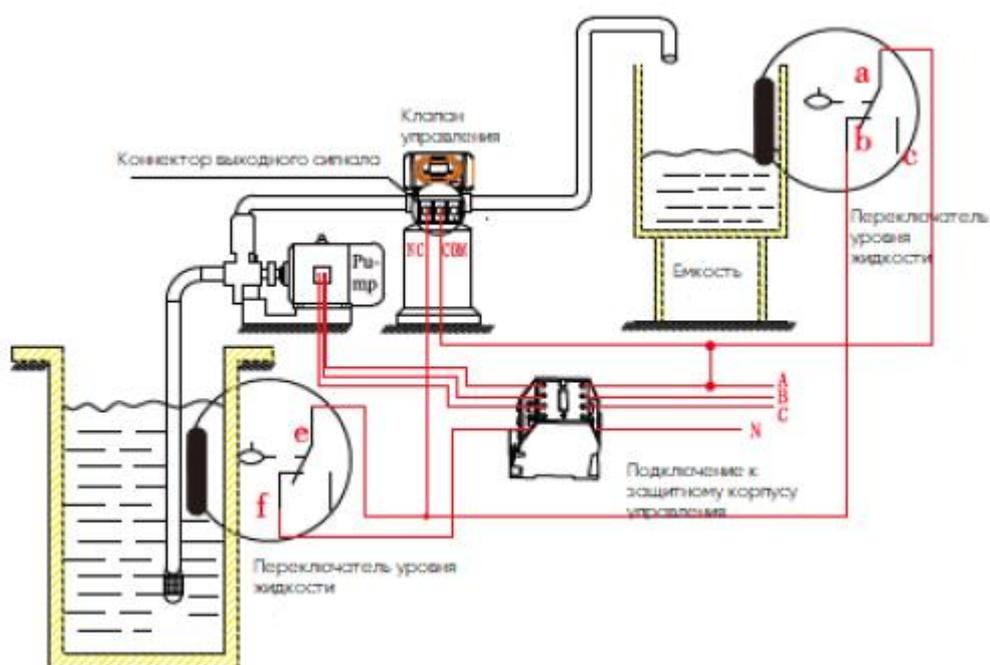


Рисунок 3-6 Подключение уровня жидкости  
Переключатель уровня жидкости в резервуаре для воды управляет впускным насосом 380 В

#### 4) Управление бустерным насосом на входе (набор b-01 или b-02)

Инструкция: Если давление воды на входе менее 0,15 МПа, что затрудняет процесс ополаскивания, рекомендуется установить бустерный насос на входе. Установите режим управления b-01. Когда система находится в цикле регенерации, бустерный насос открыт, схема подключения приведена на рисунке 3-7. Если ток бустерного насоса больше 5А, то в системе необходимо установить контактор, схема подключения приведена на рисунке 3-8.

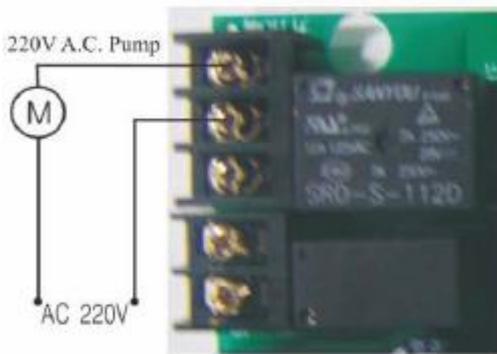


Figure 3-7 Wiring of Booster Pump on Inlet

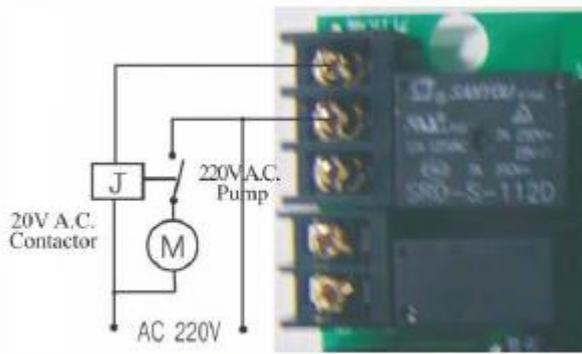


Figure 3-8 Wiring of Booster Pump on Inlet

## В. Интерлок

Инструкция: В параллельной системе водоподготовки обеспечивает только один клапан в цикле регенерации или промывки и (n-1) клапанов в работе, то есть реализует функцию подачи воды одновременно и регенерации по отдельности. В последовательной и параллельной системе водоподготовки (Na<sup>+</sup>-обменник второго класса или система предварительной очистки обратным осмосом) обеспечивается только один клапан в цикле регенерации или промывки, и каждый класс имеет воду в процессе регенерации или промывки. Схема подключения приведена на рисунке 3-9.



Рисунок 3-9 Подключение сетевой системы с кабелем блокировки

Используйте блокировку для подключения CN8 к CN7 на следующем клапане в контуре. В одной системе с несколькими клапанами, если отключить блокировку сабли, система разделится на две отдельные системы.

## С. Разъем для дистанционного управления

Если клапан используется для производства чистой воды или другой системы, которая контролируется в режиме онлайн или подключена к РС и т.д., когда проводимость или другие параметры достигают заданного значения или РС посылает сигнал а и требует регенерации системы, он подает сигнал а на разъем дистанционного управления главной платы управления по сигнальной линии, что сап заставляет клапан регенерировать немедленно. Прием сигнала на разъем эквивалентен нажатию кнопки ручного управления. Схема подключения приведена на рисунке 3-10/3-11.

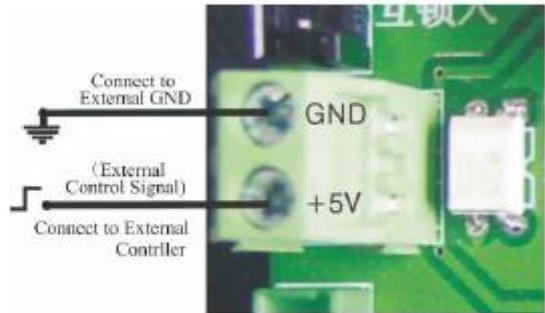
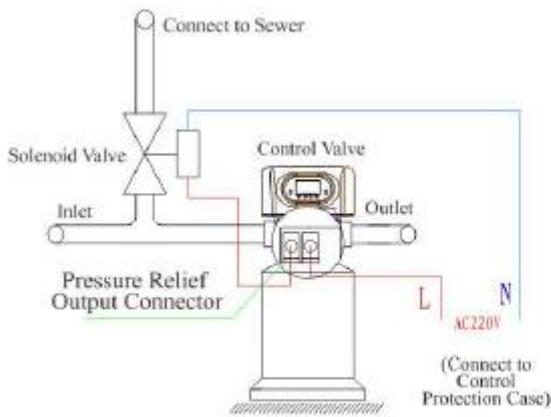


Figure 3-10 Wiring of Pressure Relief Output      Figure 3-11 Wiring of Remote Input

#### D. Система интерлок

2 или более 2 клапанов блокируются, соединяясь в одну систему, и все клапаны находятся в рабочем состоянии, но регенерируются по отдельности. Схема подключения соответствует рисунку 3-12.

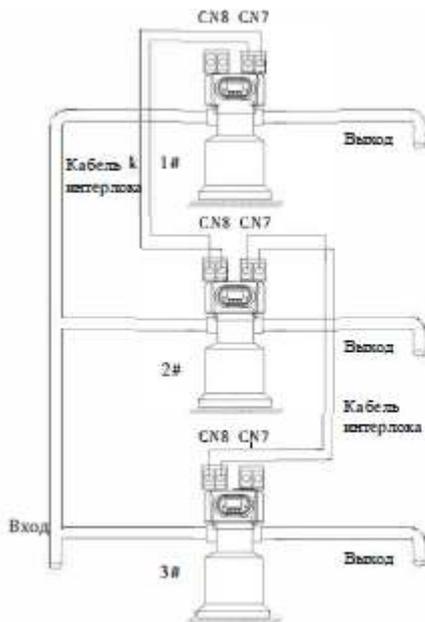


Рисунок 3-12 Система интерлок

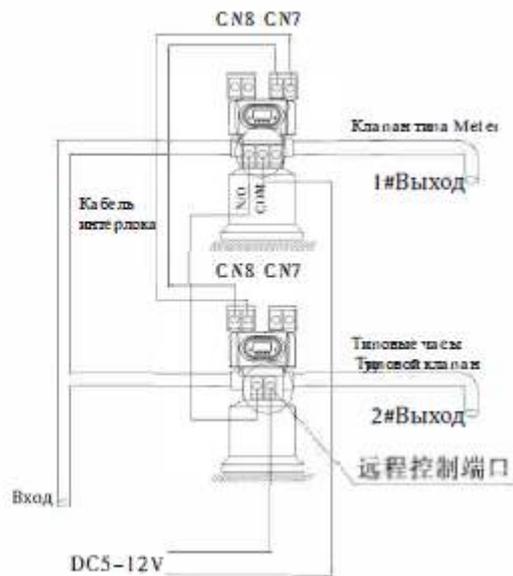


Рисунок 3-13 Серия систем

#### E. Серия систем

[Это система из 2 или более 2 клапанов, находящихся в эксплуатации, с одним расходомером для всей системы. Для клапана тишечного типа регенерация должна быть установлена и отрегулирована в соответствии с Max; для клапана счетчика соедините его выходной сигнальный разъем с 1-м выходным разъемом клапана часового типа. Таким образом, реализуется функция одновременной подачи воды и последовательной регенерации. Схема подключения приведена на рисунке 3-13.

### 3.3 Конфигурация системы и скорости потоков

А. Конфигурация изделия с баком, объемом смолы, баком для рассола и инжектором.

Размер бака	Объем смолы (л)	Скорость потока	Размер солевого бака	Минимальное количество соли для регенерации	Модель инжектора Старый/новый
Ф180 x 1130	16	0.5	Ф250x520	2.40	6302/6801
Ф205 x 1300	25	0.7	Ф390x810	4.00	6303/6802
Ф255 x 1390	40	1.2	φ 390 x 810	6.00	6305/6804
Ф300 x 1650	60	1.8	φ 450 x 940	9.00	6306/6806
Ф355 x 1650	100	2.5	φ 500 x 1060	15.00	6308/6808
Ф400 x 1650	120	3.5	φ 550 x 1160	18.00	6309/6809
Ф450 x 1650	150	4.5	φ 500 x 1160	22.50	6310/6810

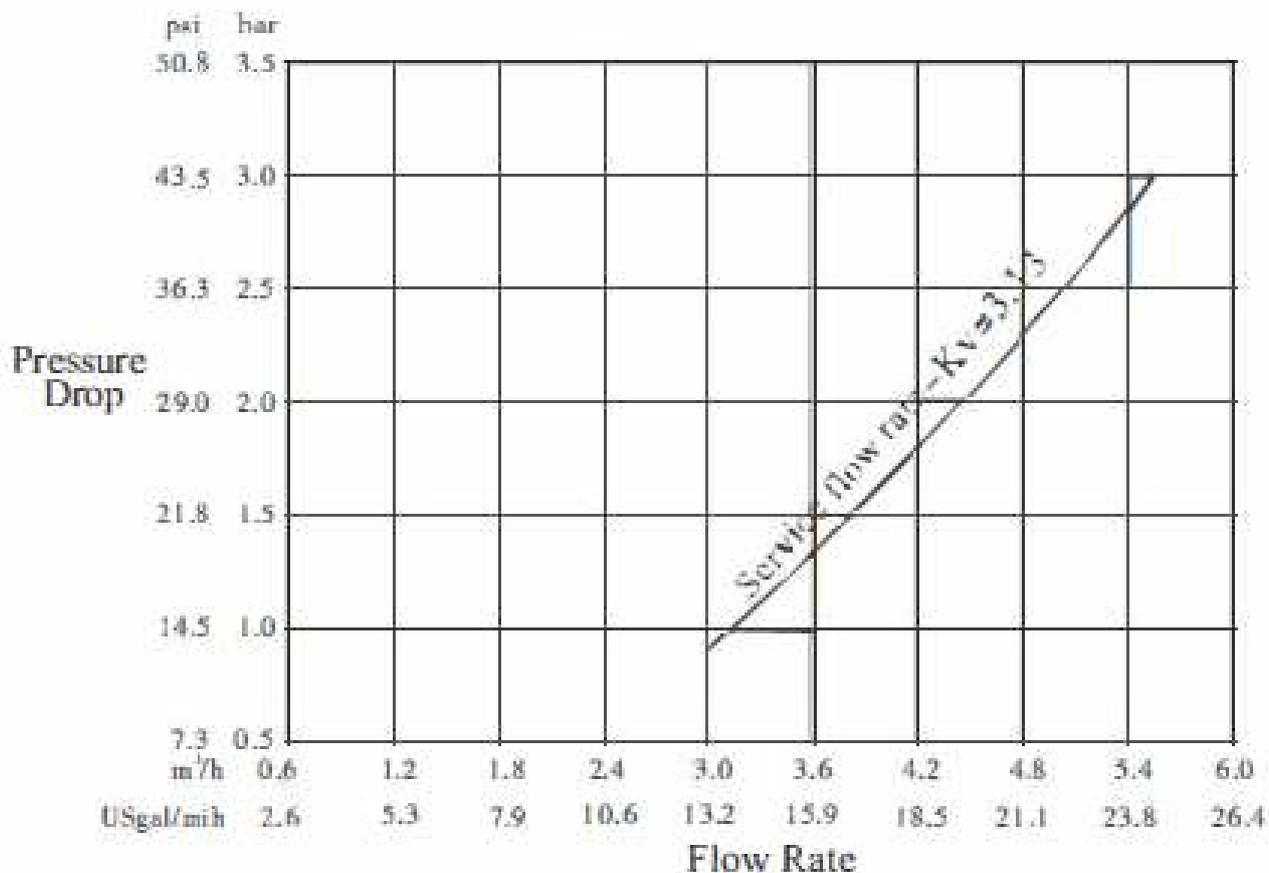
Внимание: Расчет расхода основан оп линейной скорости 25м/час;

минимальный

минимальный расход соли для расчета регенерации основан на расходе соли 150 г/л

В. Характеристика скорости потока

1) Кривая зависимости расхода от давления



2) Таблица параметров инжектора

Старый инжектор (серия 6300):

Входное давление	Скорость потока (L/M)									
	МПа	6301	6302	6303	6304	6305	6306	6307	6308	6309
0.15	0.81	1.12	1.58	2.21	2.45	3.30	3.44	4.08	5.19	5.69
0.20	0.95	1.41	1.87	2.53	2.89	3.88	4.21	4.83	5.36	6.80
0.25	0.99	1.61	2.08	2.79	3.30	4.30	4.66	5.39	6.86	7.65
0.30	1.30	1.81	2.18	3.05	3.66	4.74	5.15	5.95	7.50	8.60
0.35	1.45	1.96	2.39	3.27	3.94	5.02	5.55	6.51	8.30	9.57
0.40	1.56	2.12	2.55	3.50	4.25	5.41	5.88	6.77	8.74	9.90

6301 – кофейный, 6302 – розовый, 6303 – желтый, 6304 – голубой, 6305 – белый, 6306 – черный, 6307 – фиолетовый, 6308 – красный, 6309 – зеленый, 6310 – оранжевый.

Новый инжектор (серия 6800)

Входное давление	Скорость потока (L/M)											
	МПа	6820	6821	6801	6802	6803	6804	6805	6806	6807	6808	6809
0.15	0.61	0.88	1.3	1.45	2.00	2.68	2.72	3.72	4.52	4.85	5.75	6.00
0.20	0.70	1.03	1.52	1.73	2.37	3.16	3.27	4.27	5.03	5.70	6.40	6.26
0.25	0.79	1.14	1.77	1.90	2.7	3.46	3.78	4.80	5.65	6.22	7.19	7.13
0.30	0.87	1.27	1.93	2.26	3.00	3.80	4.30	5.23	6.20	6.80	7.97	8.53
0.35	0.95	1.35	2.08	2.20	3.23	4.05	4.50	5.57	6.67	7.27	8.50	8.80
0.40	1.00	1.43	2.23	2.27	3.46	4.38	4.88	5.95	6.95	7.63	8.80	9.30

6820 – серый, 6821 – сине-зеленый, 6801 – кофейный, 6802 – розовый, 6803 – желтый, 6804 – голубой, 6805 – белый, 6806 – черный, 6807 – фиолетовый, 6808 – красный, 6809 – зеленый, 6810 – оранжевый.

3) Конфигурация для стандартного инжектора и регулятора расхода дренажной линии (серия 6300):

Размер баллона	Модель инжектора	Цвет инжектора	Скорость потока	Медленная промывка	Наполнение солевого бака	DLPC	Прямая/обратная промывка
			л/м	л/м	л/м	л/м	л/м
150	6301	Кофейный	1.30	0.91	3.0	1#	4.7
175	6302	Розовый	1.81	1.32	3.7	1#	4.7
200	6303	Желтый	2.18	1.73	3.8	2#	8.0
225	6304	Голубой	3.05	2.14	3.3	2#	8.0
250	6305	Белый	3.66	2.81	4.3	3#	14.4
300	6306	Черный	4.74	3.32	4.2	3#	14.4
325	6307	Фиолетовый	5.15	3.55	4.1	4#	22.8
350	6308	Красный	5.95	4.00	4.0	4#	22.8
400	6309	Зеленый	7.50	5.13	4.0	5#	26.4
450	6310	Оранжевый	8.60	5.98	3.9	5#	26.5

3) Конфигурация для стандартного инжектора и регулятора расхода дренажной линии (серия 6800):

Размер баллона	Модель инжектора	Цвет инжектора	Скорость потока	Медленная промывка	Номер BLFC	Наполнение солевого бака	DLFC	Прямая/обратная промывка
			л/м	л/м		л/м		л/м
150	6821	Сине-зеленый	1.27	0.75	8468057	0.98	8468064	3.33
175	6801	Кофейный	1.93	1.18	8468057	0.98	8468043	4.31
200	6802	Розовый	2.26	1.24	8468056	1.21	8468042	7.15
225	6803	Желтый	3.00	1.70	8468056	1.21	8468060	7.64
250	6804	Голубой	3.80	2.40	8468052	1.66	8468061	10.82
300	6806	Черный	5.23	3.30	8468053	2.73	8468077	18.10
325	6807	Фиолетовый	6.20	3.73	8468053	2.73	8468044	18.50
350	6808	Красный	6.80	4.10	8468054	4.92	8468062	24.97
400	6809	Зеленый	7.97	4.87	8468055	5.86	8468063	30.64
450	6810	Оранжевый	8.53	5.60	8468055	5.86	-	32.00

4) Параметры BLFC (только для новых инжекторов)

Запчасть		8468076	8468075	8468057	8468052	8468053	8468053	8468054	8468055
Цвет		Красный	Фиолетовый	Черный	Белый	Кофейный	Розовый	Желтый	Голубой
Скорость потока	л/м	0.38	0.68	0.98	1.21	1.66	2.73	4.92	5.86
	Гал/мин	0.10	0.18	0.26	0.32	0.44	0.72	1.30	1.55

5) Параметры DLFC (только для новых инжекторов)

Запчасть		8468064	8468043	8468042	8468060	8468061	8468077	8468062	8468063	-
Цвет		Красный	Фиолетовый	Черный	Белый	Кофейный	Розовый	Желтый	Голубой	Красный
Скорость потока	л/м	3.33	4.31	7.15	7.64	10.82	15.96	18.10	18.50	30.64
	Гал/мин	0.88	1.14	1.89	2.02	2.86	4.22	4.78	4.89	8.10

**Примечание:**

1) Экспериментальные данные, приведенные выше, испытаны при давлении исходной воды на входе 0,3 МПа.

2) Приведенные выше данные о конфигурации изделия и соответствующих характеристиках являются справочными. При использовании на практике, пожалуйста, учитывайте различные требования к жесткости сырой воды и условиям применения.

### 3.4 Расчет параметров

#### 1) Время обслуживания T1

Производительность по очистке воды:  $Q = V_R \times K \div Y_D$  (ммоль)

$V_R$  – Объем смолы (м<sup>3</sup>)

$K$  – Коэффициент обмена (ммоль/л) 400~1000

Регенерация нисходящим потоком, 400–750;

Регенерация с восходящим потоком Регенерация с нисходящим потоком, регенерация, 450~1000.400~75 Если жесткость воды на входе выше, коэффициент меньше.

$Y_D$  – Жесткость исходной воды (ммоль/л)

По часам:  $T1 = Q / Q_{ч}$

По дням:  $T1 = Q / Q_{д}$

$Q$  – производительность системы, м<sup>3</sup>

$Q_{ч}$  – производительность м<sup>3</sup>/ч

$Q_{д}$  – производительность м<sup>3</sup>/д

#### 2) Время обратной промывки T2

зависит от мутности поступающей воды. Обычно рекомендуется устанавливать время обратной промывки 10 ~ 15 минут. Чем выше мутность, тем большее время обратной промывки должно быть установлено. Однако, если мутность превышает 5 FTU, лучше установить а-фильтр перед теплообменником.

#### 3) Время засаливания и медленной промывки

Время засаливания =  $60 \times V_z / (S \times v)$  (мин)

$V_z = m_{ez} / (C \times \rho \times 10^3)$  (м<sup>3</sup>)

в этой формуле  $V_z$  – объем регенерационной жидкости

$S$  – Площадь поперечного сечения теплообменного слоя (м<sup>2</sup>)

$v$  – Скорость потока регенерационной жидкости (м/ч)

$M$  – Количество реагента, когда регенерат достигает чистоты 100%

$C$  – Содержание регенерационной жидкости (%)

$\rho$  – Плотность регенерационной жидкости

$M = V_R \times E \times M / (\varepsilon \times 1000)$  (кг)

В этой формуле  $V_r$  – объем смолы.

$E$  – обменная емкость смолы, моль/м<sup>3</sup>

$k$  – Расход реагента, для регенерации в нисходящем потоке,  $k$  варьируется от 2 до 3,5, для регенерации в восходящем потоке,  $k$  варьируется от 1,2~1,8

$M$  – Молярная масса реагента, 58,5 для NaCl

$e$  – чистота реагента, от 95% до 98% для содержания NaCl в поваренной соли

#### 4) Время медленного ополаскивания = производительность медленного ополаскивания / скорость медленного ополаскивания (минута)

Как правило, объем воды для медленного ополаскивания в 1 раз превышает объем смолы.

#### 5) Время пополнения бака для рассола = объем воды для пополнения / скорость пополнения (минута)

Объем воды для долива равен расходу регенерационной жидкости. Реальное время долива должно быть на 1-2 минуты больше расчетного времени, чтобы долить

достаточное количество воды в бак для рассола. (бак для рассола должен быть оснащен контроллером уровня жидкости)

6) Время быстрого ополаскивания = производительность быстрого ополаскивания/скорость быстрого ополаскивания (минута)

Как правило, объем воды для быстрого ополаскивания в 3 – 6 раз превышает объем смолы, а время быстрого ополаскивания может колебаться в пределах 10 ~ 12 минут.

7) Коэффициент обмена

Коэффициент обмена =  $E/(k \times 1000)$

В этой формуле E – рабочая обменная способность смолы (моль/м<sup>3</sup>), она связана на качество смолы. Регенерация нисходящим потоком, принимаем 800–900.

Регенерация в восходящем потоке – 900–1200.

K – коэффициент безопасности, всегда принимается 1,2 – 2. Он связан с жесткостью поступающей воды: чем выше жесткость, тем больше K.

7) Установка интервалов обратной промывки (только для режима регенерации вверх по потоку).

Если мутность исходной воды выше, интервальное время обратной промывки можно установить F-00. То есть, обратная промывка осуществляется через каждую регенерацию; когда мутность ниже, интервальное время обратной промывки может установить F-01 (или другое числовое значение), то есть, обратная промывка осуществляется через каждые две регенерации. Таким образом, Сервис--регенерация и медленная промывка--Пополнение солевого бака--Быстрое промывка --- Сервис-- Обратная промывка --- регенерация и медленная промывка --- Пополнение солевого бака ---Быстрая промывка.

8) Время регенерации

Полный цикл регенерации составляет около двух часов. Пожалуйста, попробуйте установить время регенерации, когда вам не нужна вода, в соответствии с фактической ситуацией.

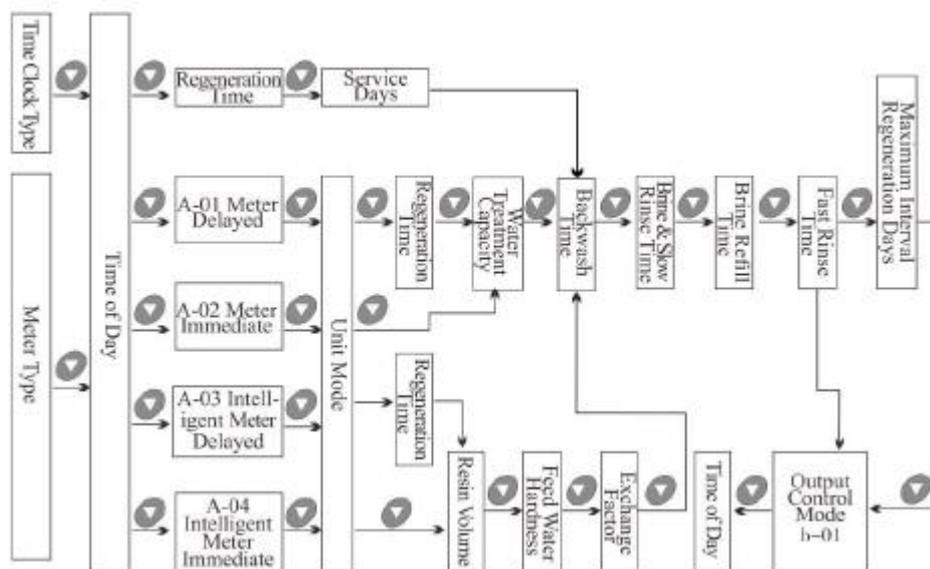
Приведенный выше расчет параметров для каждого этапа является лишь справочным, фактическое время будет определено после настройки умягчителя.

Данная процедура расчета умягчителя предназначена только для промышленного применения; она не подходит для небольшого умягчителя в жилых помещениях.

### 3.5 Запрос и настройка параметров

#### 3.5.1 Запрос параметров

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



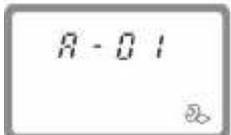
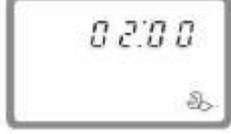
Примечание: Для клапана F68 после запроса "Режим блока" или "Время регенерации" отобразится "F-00", что указывает на интервальное время обратной промывки.

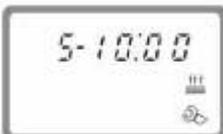
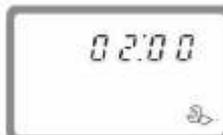
#### 3.5.2. Настройка параметров

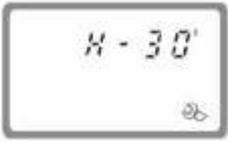
В режиме отображения программы нажмите  или  для настройки значения.

#### 3.5.3. Шаги настройки параметров

Параметр	Описание процесса	Обозначение
Время суток	<p>Если время суток «12: 12» постоянно мигает, это напоминает о необходимости перезагрузки.</p> <p>1. Нажмите , чтобы войти в режим отображения программы; оба символа  и  загораются, «:» мигает.</p> <p>2. Нажмите , чтобы войти в режим установки программы, знак  и значение часа мигают, нажимайте  или , чтобы настроить значение часа.</p> <p>3. Снова нажмите , мигают оба знака  и значение минут, с помощью кнопок  или  отрегулируйте значение минут.</p>	

	<p>4.Нажмите кнопку , чтобы завершить настройку, затем нажмите  чтобы вернуться.</p>	
Режим управления	<p>1. Нажмите  в состоянии запроса режима управления, чтобы перейти в состояние настройки, затем мигают  и 01 замигает.</p> <p>2. Нажимая  или  установите значение A-01 или A-02 в режиме управления</p> <p>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить настройку, затем нажмите , чтобы повернуть обратно.</p>	
Объем очищенной воды	<p>1.В режиме индикации производительности водоподготовки отображается  и 80.00. Нажмите  и войдите в режим установки программы. Мигают символы  и 80. Нажимайте  или  для настройки емкости водоподготовки.</p> <p>2.Снова нажмите  и войдите в режим установки программы.  И 00 замигает, нажмите  или , чтобы настроить десятичный разряд производительности водоподготовки.</p> <p>3. Нажмите  чтобы завершить настройку, затем нажмите , чтобы вернуться в исходное положение.</p>	
Время выхода на регенерацию	<p>1. Нажмите  или , чтобы настроить время выхода на регенерацию (минуты).</p> <p>2.Нажмите  или  для настройки значения времени</p> <p>3. Нажмите  чтобы завершить настройку, затем нажмите , чтобы вернуться.</p>	

<p>Время прямой промывки</p>	<p>1. В режиме отображения времени быстрой промывки на дисплее отображается  и 1-10:00. Нажмите  и войдите в режим установки программы. Мигают символы  и 10:00.</p> <p>2. Нажмите  или , чтобы настроить время быстрой промывки (минуты).</p> <p>3. Нажмите  чтобы настроить значение коэффициента обмена, затем нажмите , чтобы вернуться.</p>	
<p>Время обратной промывки</p>	<p>1. В режиме индикации времени обратной промывки отображается  и 2-10:00. Нажмите  и войдите в режим установки программы. Мигают индикаторы  и 10:00.</p> <p>2. Нажмите  или , чтобы настроить время обратной промывки (минуты).</p> <p>3. Нажмите  и завершите настройку, затем нажмите , чтобы вернуться.</p>	
<p>Время засаливания</p>	<p>1. В режиме индикации времени рассола и медленного полоскания отображается  и 3-70:00. Нажмите  и войдите в режим установки программы.  и 70:00 замигают.</p> <p>2. Нажмите  или , чтобы отрегулировать время рассола (в минутах).</p> <p>3. Нажмите  и завершите настройку, затем нажмите , чтобы вернуться.</p>	
<p>Время наполнения солевого бака</p>	<p>1. В режиме отображения времени долива рассола на дисплее отображается  и 4-05:00. Нажмите  и войдите в режим установки программы. Мигают индикаторы  и 05:00.</p> <p>2. Нажмите  или , чтобы изменить время долива рассола (в минутах).</p>	

	3. Нажмите  и завершите настройку, затем нажмите  , чтобы вернуться.	
Максимальный интервал между регенерациями	<p>1. На дисплее в режиме максимальн  интервала дней регенерации отображается H-30. Нажмите  и войдите в режим установки программы. Мигают индикаторы  и 30.</p> <p>2. Нажмите  или , чтобы настроить интервал между днями регенерации.</p> <p>3. Нажмите  и завершите настройку, затем нажмите , чтобы вернуться.</p>	
Режим выходного сигнала	<p>1. На дисплее режима вывода сигнала отображается b-01. Нажмите  и войдите в режим установки программы. Мигают индикаторы  и 01.</p> <p>2. Нажмите  или , для настройки режима вывода сигнала (b-02).</p> <p>3. Нажмите , чтобы завершить настройку, затем нажмите , чтобы вернуться назад.</p>	

Например, время быстрой промывки умягчителя составляет 12 минут. После регенерации хлорид в воде на выходе всегда выше нормы, что указывает на недостаточное время быстрого полоскания. Если вы хотите установить время 15 минут, выполните следующие действия:

- 1) Нажмите и удерживайте кнопки  и  чтобы разблокировать панель
- 2) Нажмите  чтобы перейти в режим настройки
- 3) Нажимайте  или  чтобы выбрать продвинутые настройки
- 4) Нажмите  чтобы войти в режим продвинутой настройки
- 5) Нажимайте  или  чтобы найти и выбрать режим прямой промывки
- 6) Нажмите  чтобы войти в режим настройки прямой промывки
- 7) Нажимайте  или  чтобы задать значение времени прямой промывки
- 8) Затем нажмите на кнопку  чтобы подтвердить изменения, вы услышите характерный звук. Если вы хотите настроить другие параметры, вы можете повторить описанные выше шаги

### 3.6 Пробный запуск

После установки многофункционального клапана управления потоком на резервуар для смолы с подсоединенными трубами, а также настройки соответствующих параметров, проведите пробный запуск следующим образом:

A. Закройте впускной клапан В&С и откройте перепускной клапан А. После очистки от посторонних материалов в трубе закройте перепускной клапан А. (Как на рисунке 3)

B. Добавьте расчетную воду в резервуар для рассола и отрегулируйте воздушный обратный клапан. Добавьте соль с твердыми частицами в бак для рассола, затем растворите соль, насколько это возможно.

C. Включите питание. Нажмите кнопку  и перейдите в положение обратной промывки; медленно откройте впускной клапан В до положения 1/4, чтобы вода поступала в резервуар для смолы; вы услышите звук выхода воздуха из сливного трубопровода. После того как весь воздух выйдет из трубопровода, полностью откройте впускной клапан В и очистите бак для смолы от посторонних материалов, пока вода на выходе не станет чистой. Весь процесс займет 8–10 минут.

D. Нажмите , переключая положение с режима обратной промывки на режим "Рассол и медленное полоскание". Войдите в процесс рассола и медленного ополаскивания. Воздушный обратный клапан закроется, когда регулирующий клапан закончит всасывать рассол, после чего начнет работать медленное полоскание. Весь процесс занимает около 60–65 минут.

E. Нажмите  в положение пополнения солевого, бак для рассола наполняется водой до необходимого уровня. Это займет около 5 – 6 минут, затем добавьте твердую соль в бак для рассола.

F. Нажмите , переключитесь в положение "Быстрое полоскание" и начните быстрое полоскание. Через 10–15 минут отберите немного воды для тестирования: если жесткость воды соответствует требованиям, а содержание хлоридов в воде почти такое же, как в воде на входе, переходите к следующему шагу.

G. Нажмите , чтобы перевести регулирующий клапан в рабочее состояние и начать работу.

Примечание:

- Когда клапан управления переходит в состояние регенерации, вся программа завершается автоматически в соответствии с заданным временем; если вы хотите, чтобы один из этапов был завершён раньше, нажмите .
- Если вода поступает слишком быстро, среда в баке будет повреждена. При медленном поступлении воды из дренажного трубопровода будет выходить воздух.
- После замены смолы, пожалуйста, удалите воздух из смолы в соответствии с вышеуказанным шагом 2.
- В процессе пробного запуска проверьте состояние воды во всех положениях, чтобы убедиться в отсутствии утечки смолы.
- Время обратной промывки, рассола и медленного полоскания, долива рассола и быстрого полоскания может быть установлено и выполнено в соответствии с расчетами, приведенными в формуле, или предложениями поставщиков регулирующих клапанов.

### 3.7 Диагностика неполадок

#### А. Неисправности клапана

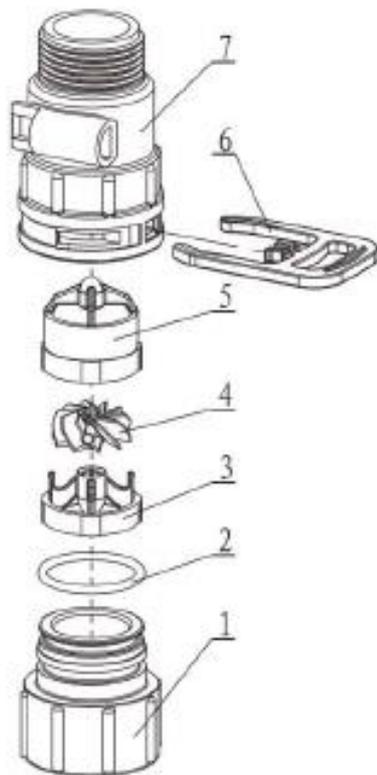
Неисправность	Причина	Решение
1. Умягчитель не регенерируется	<p>А. Неправильное обслуживание агрегата.</p> <p>В. Неправильно установлены циклы регенерации.</p> <p>С. Контроллер неактивен.</p> <p>Д. Двигатель не работает.</p>	<p>А. Обеспечьте надлежащее электротехническое обслуживание (Проверьте предохранитель, вилку, тяговую цепь или выключатель).</p> <p>В. Сбросьте время регенерации.</p> <p>С. Отключите или отсоедините контроллер.</p> <p>Д. Проверьте или замените двигатель.</p>
2. Умягчитель пропускает исходную воду	<p>А. Открытый байпас</p> <p>В. В солевом баке нет соли</p> <p>С. Засорился инжектор</p> <p>Д. Недостаточно воды поступает в солевой бак</p> <p>Е. Повреждена кольцевая прокладка</p> <p>Ф. Негерметичность перепускного клапана</p>	<p>А. Закройте или отремонтируйте перепускной клапан.</p> <p>В. Добавьте соль в солевой бак и поддерживайте уровень соли выше уровня воды.</p> <p>С. Замените или очистите форсунку.</p> <p>Д. Проверьте время заполнения солевого бака.</p> <p>Е. Убедитесь, что стояк и уплотнительное кольцо не имеют трещин.</p> <p>Ф. Проверьте корпус клапана и при необходимости замените.</p>
3. Умягчитель не забирает рассол	<p>А. Давление на входе слишком низкое.</p> <p>В. Линия рассола засорена.</p> <p>С. Линия рассола протекает.</p> <p>Д. Инжектор забит или сломан.</p> <p>Е. Утечки внутреннего регулирующего клапана</p>	<p>А. Увеличьте давление на входе.</p> <p>В. Очистите линию рассола.</p> <p>С. Замените линию рассола.</p> <p>Д. Очистите или замените инжектор.</p> <p>Е. Проверьте корпус клапана и при необходимости замените.</p>
4. Переполнение бака для рассола	<p>А. Слишком долгое время заправки рассола.</p>	<p>А. Сбросьте правильное время долива рассола.</p>

	В. После забора рассола осталось слишком много воды.	В. Проверьте инжектор и убедитесь, что в солевой трубе нет посторонних предметов.
5. Падение давления	А. Ржавчина в трубе подачи воды. В. Ржавая масса в умягчителе	А. Очистите трубу подачи воды. В. Очистите клапан и добавьте смолу.
6. Вымывается смола	А. Воздух в системе	А. В системе имеется отработанный воздух.
7. Цикл управления непрерывный.	А. Обрыв проводки локационного сигнала. Б. Контроллер неисправен, С. Посторонний материал прилипает к приводному механизму.	А. Проверьте и подсоедините проводку сигнала определения местоположения. Б. Замените контроллер. С. Удалите посторонние предметы.
8. Непрерывный поток воды	А. Внутренние утечки клапана. В. Выключение питания, когда клапан находится в режиме обратной промывки или быстрого промывания.	А. Проверьте и отремонтируйте корпус клапана или замените его. В. Установите клапан в сервисное положение или выключите перепускной клапан и перезапустите его после нормализации электроснабжения.
9. Переполняется солевой бак	А. Слишком большое время пополнения бака Б. После регенерации в баке остается слишком много воды В. Неисправна солезаборная трубка Г. Поломка предохранительного клапана рассола.	А. Установите корректное время пополнения Б. Проверьте инжектор на отложение в нем солей В. Очистите трубку солевой линии Г. Замените или очистите предохранительный клапан
10. Умягченная вода соленая	А. Инородный материал в инжекторе или инжектор не работает. В. Клапан рассола не может быть перекрыт. С. Слишком короткое время быстрого ополаскивания.	А. Очистите и отремонтируйте инжектор. В. Отремонтируйте клапан рассола и очистите его. С. Увеличить время быстрого ополаскивания.

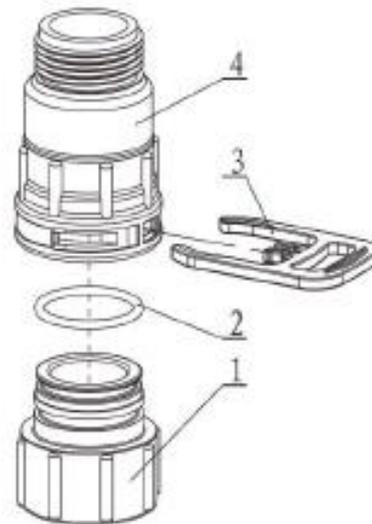
## Б. Неисправности контроллера

Неисправность	Причина	Решение
1. Горят все индикаторы на дисплее	<p>А. Провод платы дисплея поврежден.</p> <p>В. Плата управления неисправна.</p> <p>С. Трансформатор поврежден.</p> <p>Д. Электроснабжение нестабильно.</p>	<p>А. Проверьте и замените провод платы дисплея.</p> <p>В. Замените плату управления.</p> <p>С. Проверьте и замените трансформатор.</p> <p>Д. Проверьте и отрегулируйте электрооборудование.</p>
2. Не горит дисплей	<p>А. Провод платы дисплея поврежден.</p> <p>Б. Плата дисплея повреждена.</p> <p>С. Плата управления повреждена.</p> <p>Д. Прервано электричество.</p>	<p>А. Проверьте и замените провод платы дисплея.</p> <p>Б. Замените плату дисплея.</p> <p>С. Замените плату управления.</p> <p>Д. Проверьте электричество.</p>
3. Мигает E1	<p>А. Провод локационной платы поврежден.</p> <p>В. Фиксирующая плата повреждена.</p> <p>С. Механический отказ.</p> <p>Д. Плата управления повреждена.</p> <p>Е. Обрыв провода электродвигателя клапана.</p> <p>Ф. Двигатель поврежден.</p>	<p>А. Замените провод установочной платы.</p> <p>В. Замените установочную плату.</p> <p>С. Проверьте и отремонтируйте механическую часть.</p> <p>Д. Замените плату управления.</p> <p>Е. Замените провод электродвигателя бака.</p> <p>Ф. Замените двигатель</p>
5. Мигает E2	<p>А. Компонент Холла на установочной плате поврежден.</p> <p>В. Провод локационной платы сломан.</p> <p>С. Плата управления неисправна.</p>	<p>А. Замените установочную плату.</p> <p>В. Замените провод установочной платы.</p> <p>С. Замените плату управления.</p>
6. Мигает E3 или E4	<p>А. Плата управления неисправна</p>	<p>А. Замените плату управления.</p>

3.8 Взрыв-схема клапана  
Соединение расходомера



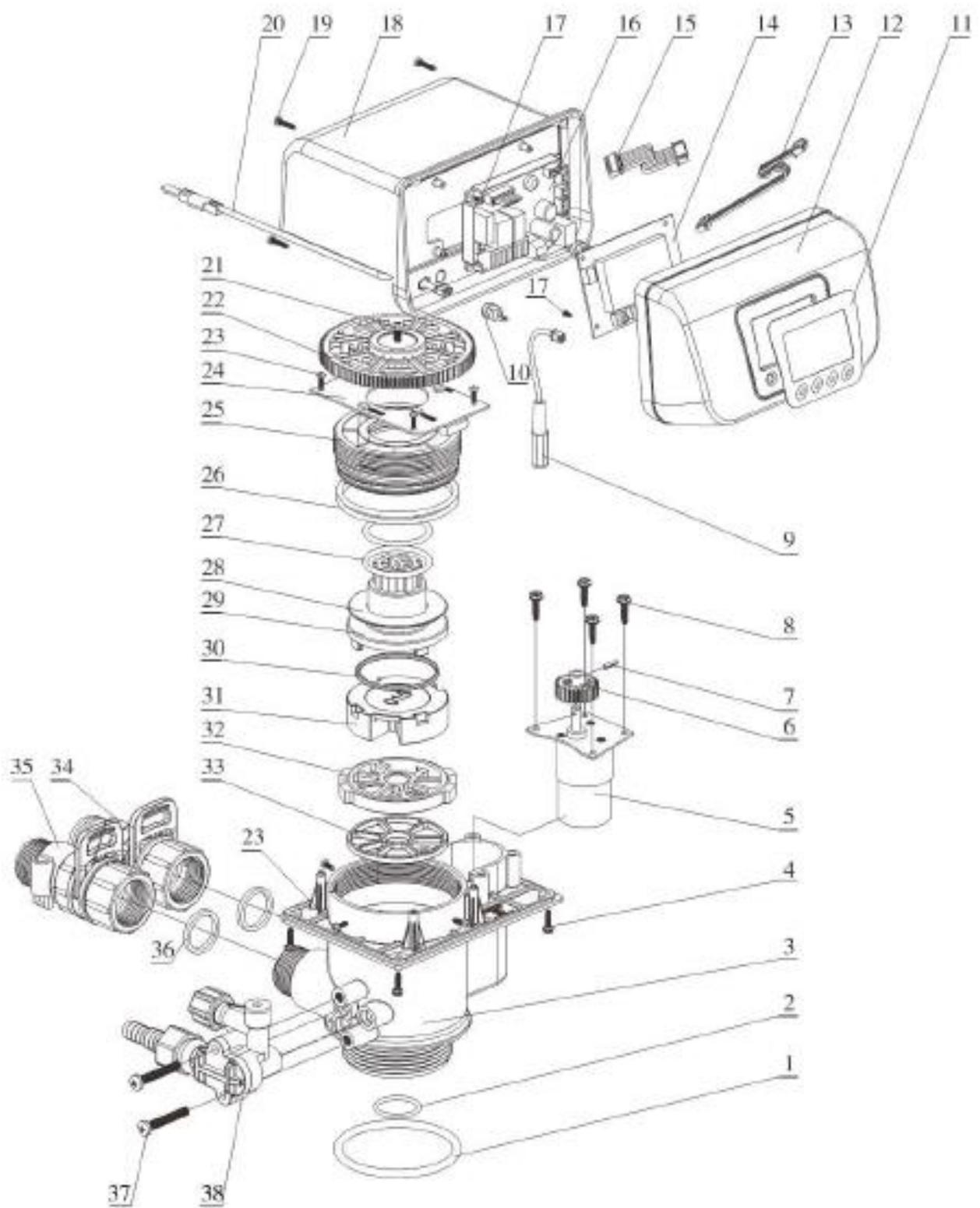
5447018 Flow Meter



5457002 Animated Connector

5447018 Flow Meter				5457002 Animated Connector			
Item No.	Description	Part No.	Quantity	Item No.	Description	Part No.	Quantity
1	Animated Nut	8945001	1	1	Animated Nut	8945001	1
2	O-ring	8378081	1	2	O-ring	8378081	1
3	Impeller supporter	5115022	1	3	Clip	8270004	1
4	Impeller	5436010	1	4	Connector	8458038	1
5	Impeller supporter	5115021	1				
6	Clip	8270004	1				
7	Shell	8002001	1				

F63C3/63604&F68C3/73604 В разборе



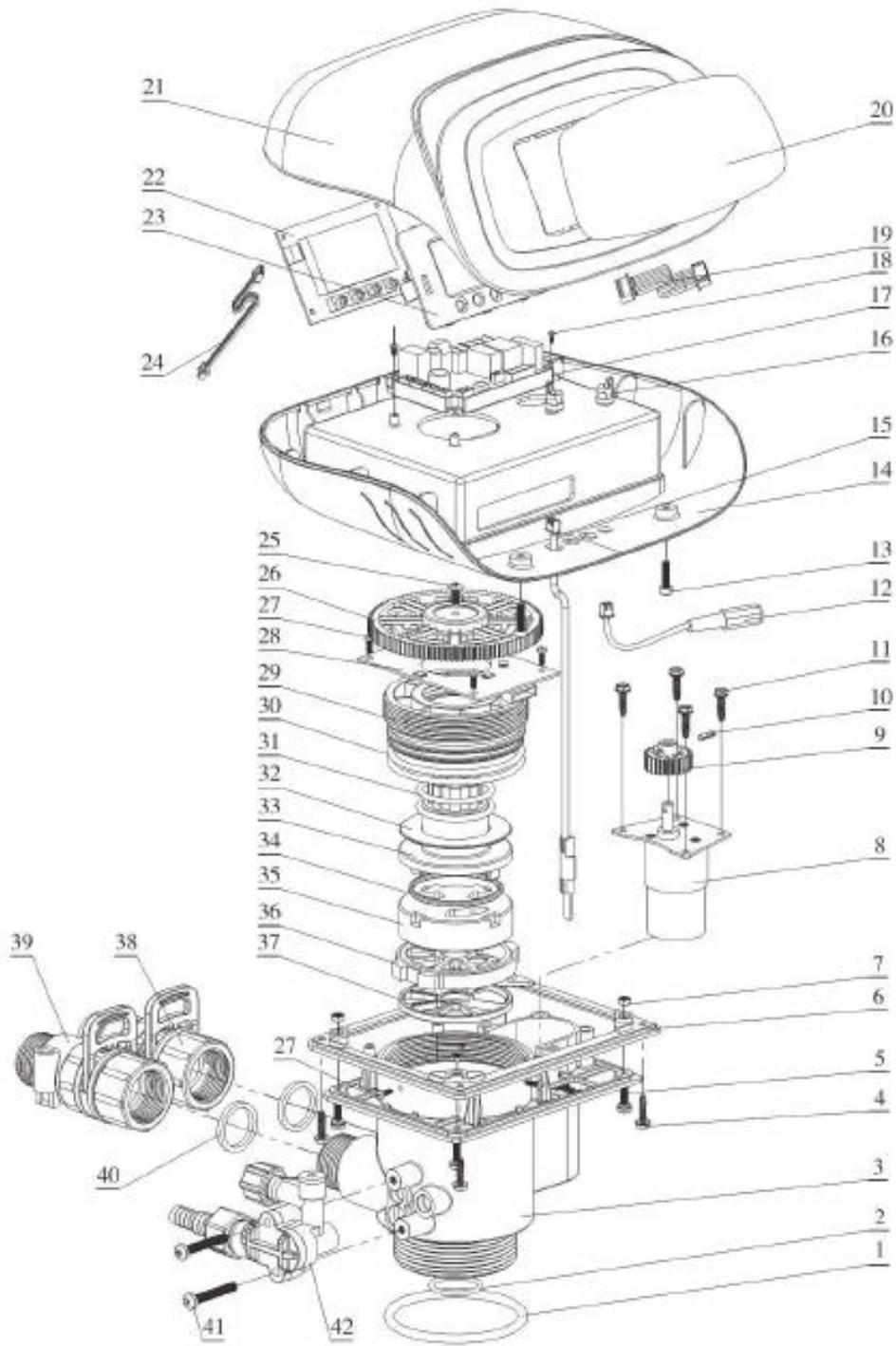
**F63C3/F63C1 КОМПОНЕНТЫ**

Item No.	Description	Part No.	Quantity	Item No.	Description	Part No.	Quantity
1	O-ring 73×5.3	8378143	1	20	Probe Wire	6386014	1
2	O-ring 25.8×2.65	8378078	1	21	Screw, Cross ST3.9×13	8909013	1
3	Valve Body (ABS+GF10)	5022033	1	22	Big Gear, Driven	5241002	1
	Valve Body (PPO+GF20)	5022034		23	Screw, Cross ST2.9×9.5	8909008	7
4	Screw, Cross ST3.9×16	8909016	4	24	Locating Board	6380001	1
5	Motor	6158011	1	25	Fitting Nut	8092004	1
6	Small Gear, Motor	8241003	1	26	O-ring 73×3.55	8378128	2
7	Pin	8993003	1	27	O-ring 37.7×3.55	8378184	2
8	Screw, Cross ST3.9×16	8909044	4	28	Anti-friction Washer	8216004	1
9	Wire for Power	5513001	1	29	Shaft	8258004	1
10	Cable Clip	8126004	2	30	Moving Seal Ring	8370001	1
11	Label	8865002	1	31	Moving Disk	8459001	1
12	Front Cover	8300001	1	32	Fixed Disk	8469001	1
13	Wire for Display Board	5512001	1	33	Seal Ring	8370002	1
14	Display Board	6381003	1	34	Animated Connector	5457002	1
15	Wire for Locating Board	5511001	1	35	Flow Meter	5447018	1
16	Control Board	6382003	1	36	Seal Ring	8371001	2
17	Screw, Cross ST2.2×6.5	8909004	4	37	Screw, Cross M5×35	8902017	2
18	Dust Cover	8005006	1	38	Old Injector (6300)	5468009	1
19	Screw, Cross ST2.9×16	8909010	4		New Injector (6800)	5468115	

F68C3/F68C1 КОМПОНЕНТЫ

Item No.	Description	Part No.	Quantity	Item No.	Description	Part No.	Quantity
1	O-ring 73×5.3	8378143	1	20	Probe Wire	6386014	1
2	O-ring 25.8×2.65	8378078	1	21	Screw, Cross ST3.9×13	8909013	1
3	Valve Body ( ABS+GF10)	5022022	1	22	Big Gear, Driven	5241002	1
	Valve Body (PPO+GF20)	5022023		23	Screw, Cross ST2.9×9.5	8909008	7
4	Screw, Cross ST3.9×16	8909016	4	24	Locating Board	6380006	1
5	Motor	6158011	1	25	Fitting Nut	8092004	1
6	Small Gear, Motor	8241003	1	26	O-ring 73×3.55	8378128	2
7	Pin	8993003	1	27	O-ring 37.7×3.55	8378184	2
8	Screw, Cross ST3.9×16	8909044	4	28	Anti-friction Washer	8216004	1
9	Wire for Power	5513001	1	29	Shaft	8258004	1
10	Cable Clip	8126004	2	30	Moving Seal Ring	8370001	1
11	Label	8865002	1	31	Moving Disk	8459015	1
12	Front Cover	8300001	1	32	Fixed Disk	8469014	1
13	Wire for Display Board	5512001	1	33	Seal Ring	8370029	1
14	Display Board	6381003	1	34	Animated Connector	5457002	1
15	Wire for Locating Board	5511001	1	35	Flow Meter	5447018	1
16	Control Board	6382003	1	36	Seal Ring	8371001	2
17	Screw, Cross ST2.2×6.5	8909004	4	37	Screw, Cross M5×35	8902017	2
18	Dust Cover	8005006	1	38	Old Injector (6300)	5468009	1
19	Screw, Cross ST2.9×16	8909010	4		New Injector (6800)	5468115	

F63G3/63604 & F68G3/73604 В разборе



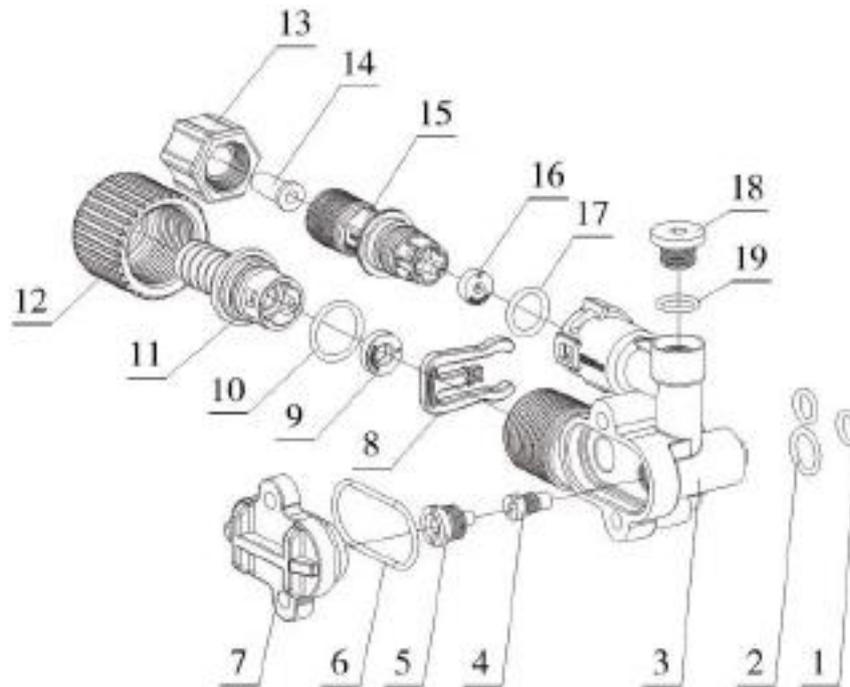
F63G3/F63G1 компоненты (позиции 14, 37, 38 только для F63G3)

Item No.	Description	Part No.	Quantity	Item No.	Description	Part No.	Quantity
1	O-ring 73×5.3	8378143	1	22	Display Board	6381003	1
2	O-ring 25.8×2.65	8378078	1	23	Toggle	8109027	1
3	Valve Body (ABS+GF10)	5022033	1	24	Wire for Display Board	5512001	1
	Valve Body (PPO+GF20)	5022034		25	Screw, Cross ST3.9×13	8909013	1
4	Screw, Cross ST3.9×16	8909016	4	26	Big Gear, Driven	5241002	1
5	Screw, Cross M4×12	8902005	4	27	Screw, Cross ST2.9×9.5	8909008	7
6	Junction Plate	8152013	1	28	Locating Board	6380001	1
7	Hexagon nut	8940002	4	29	Fitting Nut	8092004	1
8	Motor	6158011	1	30	O-ring 73×3.55	8378128	2
9	Small Gear, Motor	8241003	1	31	O-ring 37.7×3.55	8378184	2
10	Pin	8993003	1	32	Anti-friction Washer	8216004	1
11	Screw, Cross ST3.9×16	8909044	4	33	Shaft	8258004	1
12	Wire for Power	5513001	1	34	Moving Seal Ring	8370001	1
13	Socket Head Cap Screws	8902016	2	35	Moving Disk	8459001	1
14	Dust Cover	8005019	1	36	Fixed Disk	8469001	1
15	Probe Wire	6386022	1	37	Seal Ring	8370002	1
16	Cable Clip	8126004	2	38	Animated Connector	5457002	1
17	Control Board	6382003	1	39	Flow Meter	5447018	1
18	Screw, Cross ST3.9×13	8909004	2	40	Seal Ring	8371001	2
19	Wire for Locating Board	5511001	1	41	Screw, Cross M5×35	8902017	2
20	Label	8865020	1	42	Old Injector (6300)	5468009	1
21	Front Cover	5300001	1		New Injector (6800)	5468115	

F68G3/F68G1 компоненты (позиции 14, 37, 38 только для F68G3)

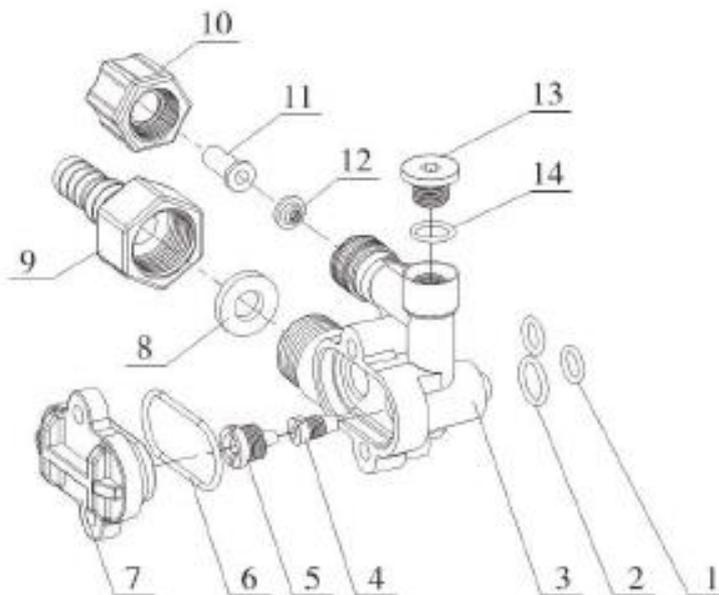
Item No.	Description	Part No.	Quantity	Item No.	Description	Part No.	Quantity
1	O-ring 73×5.3	8378143	1	22	Display Board	6381003	1
2	O-ring 25.8×2.65	8378078	1	23	Toggle	8109027	1
3	Valve Body ( ABS+GF10 )	5022022	1	24	Wire for Display Board	5512001	1
	Valve Body ( PPO+GF20 )	5022023		25	Screw, Cross ST3.9×13	8909013	1
4	Screw, Cross ST3.9×16	8909016	4	26	Big Gear, Driven	5241002	1
5	Screw, Cross M4×12	8902005	4	27	Screw, Cross ST2.9×9.5	8909008	7
6	Junction Plate	8152013	1	28	Locating Board	6380006	1
7	Hexagon nut	8940002	4	29	Fitting Nut	8092004	1
8	Motor	6158011	1	30	O-ring 73×3.55	8378128	2
9	Small Gear, Motor	8241003	1	31	O-ring 37.7×3.55	8378184	2
10	Pin	8993003	1	32	Anti-friction Washer	8216004	1
11	Screw, Cross ST3.9×16	8909044	4	33	Shaft	8258004	1
12	Wire for Power	5513001	1	34	Moving Seal Ring	8370001	1
13	Socket Head Cap Screws	8902016	2	35	Moving Disk	8459015	1
14	Dust Cover	8005019	1	36	Fixed Disk	8469014	1
15	Probe Wire	6386022	1	37	Seal Ring	8370029	1
16	Cable Clip	8126004	2	38	Animated Connector	5457002	1
17	Control Board	6382003	1	39	Flow Meter	5447018	1
18	Screw, Cross ST3.9×13	8909004	2	40	Seal Ring	8371001	2
19	Wire for Locating Board	5511001	1	41	Screw, Cross M5×35	8902017	2
20	Label	8865020	1	42	Old Injector (6300)	5468009	1
21	Front Cover	5300001	1		New Injector (6800)	5468115	

## Структура нового инжектора



Item No.	Description	Part No.	Quantity	Item No.	Description	Part No.	Quantity
1	O-ring 7.5×1.8	8378016	2	11	Connector	8458064	1
2	O-ring 10.82×1.78	8378012	1	12	Animated Nut	8945025	1
3	Injector Body	8008010	1	13	Nut Nex. Hd	8940001	1
4	Throat	Optional	1	14	Tube	8457004	1
5	Nozzle	Optional	1	15	Connector	8458068	1
6	O-ring 30×1.8	8378025	1	16	BLFC	Optional	1
7	Injector Cover	8315001	1	17	O-ring 11×2	8378169	1
8	Clip	8270010	1	18	Plug	8323002	1
9	DLFC	Optional	1	19	Seal Ring	8370012	1
10	O-ring 15×1.8	8378179	1				

## Структура старого инжектора



Item No.	Description	Part No.	Quantity	Item No.	Description	Part No.	Quantity
1	O-ring 7.5×1.8	8378016	2	8	DLFC	8468007	1
2	O-ring 10.82×1.78	8378012	1	9	Connector	8458017	1
3	Injector Body	8008001	1	10	Nut Nex. Hd	8940001	1
4	Throat	8467009	1	11	Tube	8457004	1
5	Nozzle	8454009	1	12	BLFC	8468002	1
6	O-ring 30×1.8	8378025	1	13	Plug	8323002	1
7	Injector Cover	8315001	1	14	Seal Ring	8370003	1

#### 4. Гарантийный талон

Уважаемый клиент:

Гарантийный талон – это гарантийное многофункционального клапана управления потоком марки RUNXIN. Он хранится у клиента самостоятельно. Вы можете получить послепродажное обслуживание у поставщика, который назначен производителем RUNXIN. Пожалуйста, храните его должным образом. Он не может быть возвращен в случае утери. Он может быть отремонтирован бесплатно при соблюдении следующих условий:

1. Гарантийный срок истек. (Один год);
2. Повреждения, возникшие в результате использования, технического обслуживания и содержания не в соответствии с инструкцией;
3. Повреждения, возникшие в результате ремонта, выполненного не назначенным обслуживающим персоналом;
4. Содержание гарантийного доказательства не подтверждено этикеткой на реальном товаре или изменено;
5. Ущерб, возникший в результате форс-мажорных обстоятельств.

Product Name	 Multi-functional Flow Control Valve for Water Treatment Systems			
Model		Code of Valve Body		
Purchase Company Name		Tel/Cel.		
Problem				
Solution				
Date of Repairing		Date of Accomplishment		Maintenance Man Signature

Если продукт нуждается в гарантийном обслуживании, пожалуйста, сначала свяжитесь с вашим прямым поставщиком, после получения разрешения заполните нижеприведенное содержание и отправьте эту карточку вместе с продуктом назначенным поставщикам или компании Runxin.

End-user Company Name		Tel/Cel.	
Purchase Company Name		Tel/Cel.	
Model		Code of Valve Body	
Tank Size $\phi$ ×	Resin Tank Size L	Raw Water Hardness Mmol/L	
Water Source: Ground-water <input type="checkbox"/> Tap Water <input type="checkbox"/>	Water Treatment Capacity m <sup>3</sup>	Backwash Time min	
Brine & Slow Rinse Time min	Brine Refill Time min	Fast Rinse Time min	
Problem Description			