



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

53502 (Old Model No: F71B1)

53502B (Old Model No: F71G1)

53504S/53506S (Old Model No: F67B1/F67B1-A)

53504 (Old Model No: F67C1)

53504B C Old Model No: F67G1)

53510 (Old Model No: N75A1)

53510B (Old Model No: N75B1)

## 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	

# Содержание

1. Описание продукта .....	5
1.1. Основное применение и особенности применения .....	5
1.2. Характеристики продукта .....	5
1.3. Режим фильтрации.....	7
1.4. Структура и технические параметры продукта.....	7
1.5 Установка изделия .....	8
2. Основные настройки и использование.....	11
2.1. Функция платы управления РС .....	11
2.2. Основные настройки и использование.....	13
3. Приложения и схемы .....	15
3.1 Блок-схема умягчителя.....	15
3.2 Функции и подключение платы РС.....	16
3.3. Конфигурация системы и кривая скорости потока .....	21
3.4 Запрос и настройка параметров .....	23
3.4.1 Запрос параметров.....	23
3.4.2. Настройка параметров .....	23
3.4.3. Шаги настройки параметров.....	24
3.5 Пробный запуск .....	25
3.7 Взрыв-схема клапана .....	29
4. Гарантийный талон .....	42

## 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.
- 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 редуцирующий 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.
- Для изделий 53510 (N75A) и 53510B (N75B1), в целях облегчения демонтажа, рекомендуется устанавливать сетчатый фильтр с наружной резьбой M88x2.

# 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.

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

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 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**).

### 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

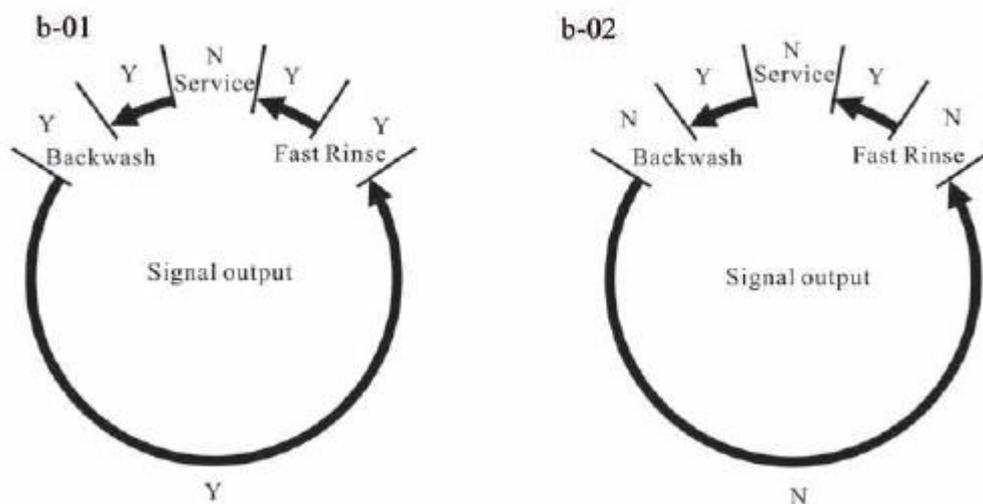
воды в периоды, когда различные фильтры выходят в регенерацию или на обратную промывку (см. рис. 3-9).

#### **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 другой.



#### **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. 3-11)

#### **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:

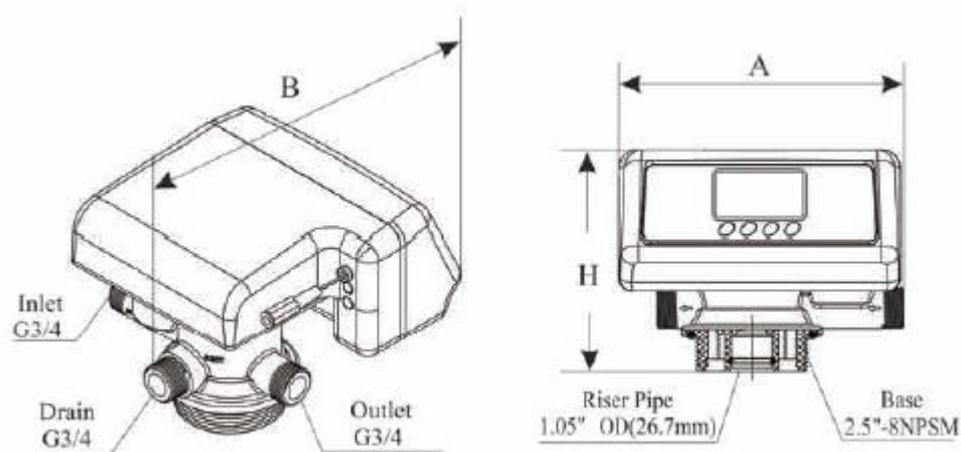
Параметры		Диапазон значений
Рабочие условия	Давление воды	0.2-0.6 МПа
	Температура воды	5-50 °С
Рабочая среда	Температура внешней среды	5-50 °С
	Относительная влажность	≤95% (25°C)
	Напряжение	AC100-240V/50-60Hz
Качество исходной воды	Мутность воды	<5FTU
	Жесткость воды	Первая степень $\text{Na}^+ < 6,5$ 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.

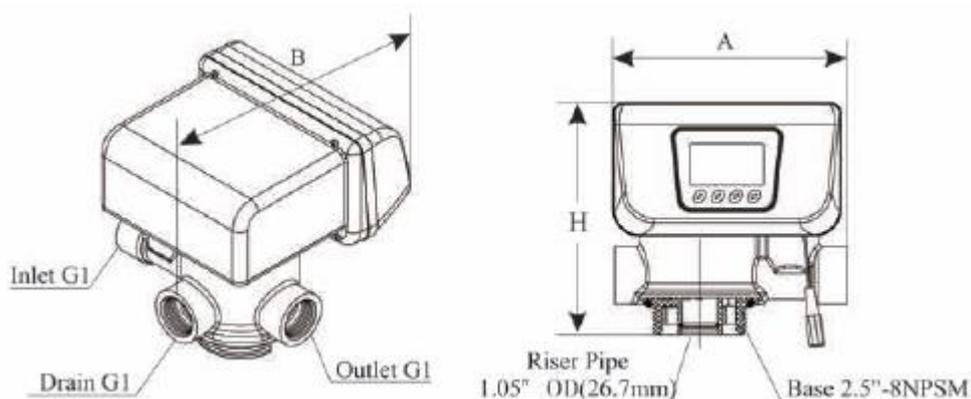
Требование по свободному хлору подходит только для режима умягчения, но не для режима фильтрации.

### 1.4. Структура и технические параметры продукта

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

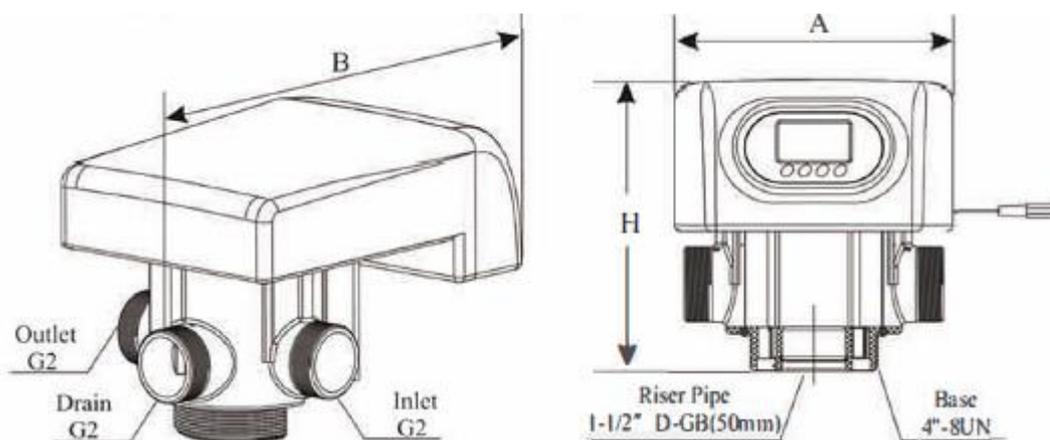


Модель	A (мм) макс.	B (мм) макс.	H (мм) макс.	Скорость потока	Блок питания
F71B1(53502)	182.5	195.5	143	2	DC12V,1.5A
F71G1(53502B)	199	180	167	2	



Модель	A (мм) макс.	B (мм) макс.	H (мм) макс.	Скорость потока	Блок питания
F67B1 (53504S)	180	194	190	4.0	DC12V,1.5A
F67B1-A (53506S)			181		
F67C1 (53504)			198		
F67G1 (53504B)	242	204			

Подъемная труба F67B1, F67C1 и F67G1 имеет наружный диаметр 1,05" (26,7мм).  
Труба F67B1-A имеет диаметр 1"D-GB (32мм).



Модель	A (мм) макс.	B (мм) макс.	H (мм) макс.	Скорость потока	Блок питания
F75A (53510)	220	346.5	230.5	10	DC12V,1.5A
F71B1(53510B)	216.5	346.5	247	10	

## 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 (пример F71B)

### 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.

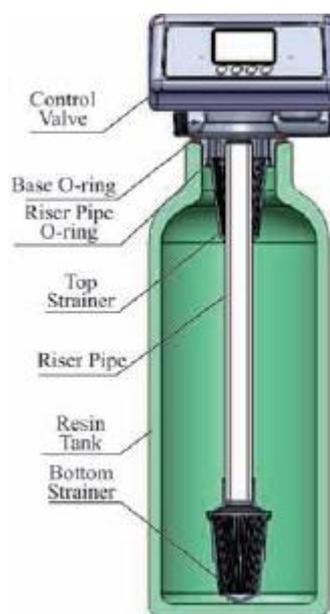


Figure 1-1

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) Подключение к трубопроводу

а. Как показано на рисунке 1-2, установите манометр а в водопроводную форсунку.

б. Установите вентиль А, вентиль В, вентиль С и вентиль D на входе, выходе и середине трубопровода. Клапан D является пробоотборным клапаном.

с. Установите обратный клапан на выходе из водопровода.

д. Трубопровод впуска должен быть параллелен трубопроводу выпуска.

Поддерживайте впускной и выпускной трубопроводы с помощью фиксированной опоры.

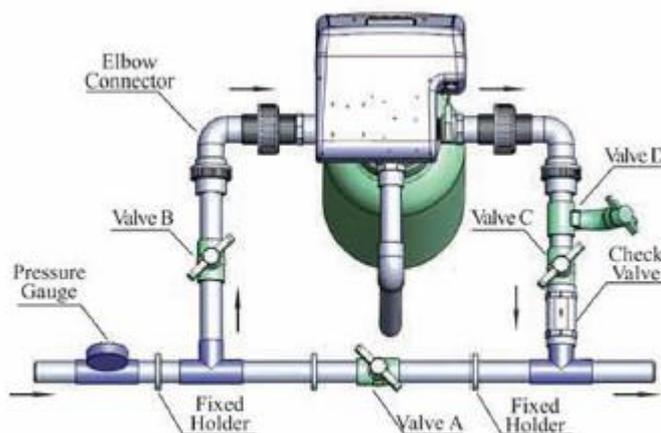


Figure 1-2

### Примечание:

- При паяном медном монтаже выполняйте всю пайку перед подключением труб к клапану. Тепло резака может повредить пластиковые детали.
- При наворачивании резьбового фитинга на пластиковый фитинг не прилагайте чрезмерных усилий.  
не прилагайте чрезмерных усилий, чтобы не перекосить резьбу или не сломать клапан.

## 3) Установите дренажный трубопровод

Непосредственно соедините слив с жестким трубопроводом, таким как UPVC и т.д.

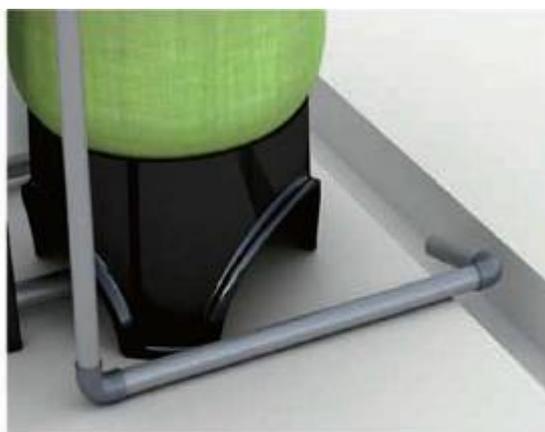


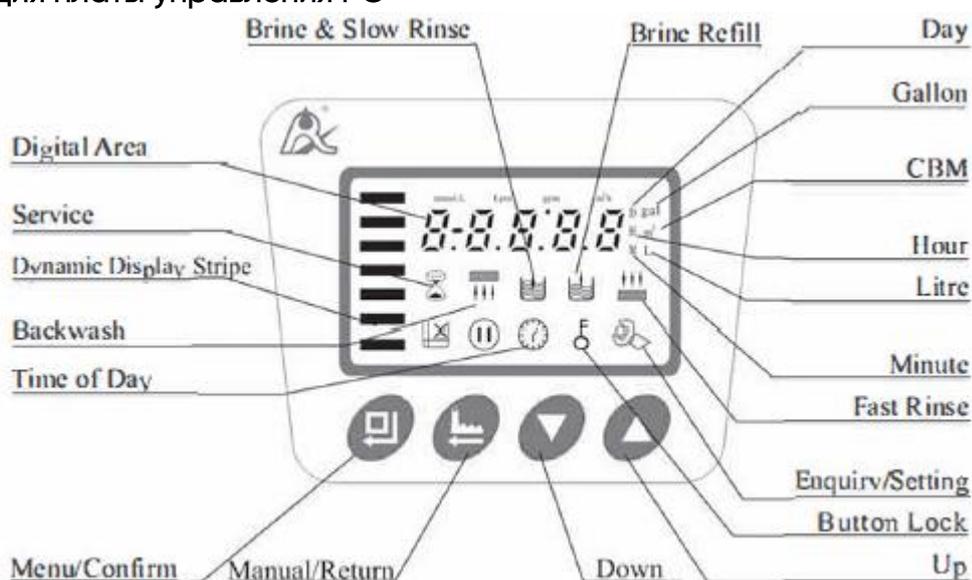
Figure 1-3

Примечание:

- Регулирующий клапан должен быть выше сливного отверстия, и лучше не удалять его от сливного шланга.
- Не соединяйте сливной шланг с канализационным и оставляйте между ними определенное пространство (как показано на рис. 1-3), чтобы избежать попадания сточных вод в оборудование для очистки сточных вод.
- Если сточные воды используются для других целей, пожалуйста, используйте другой куттер для загрузки. Кроме того, сохраняйте определенное пространство между сливом и контейнером.

## 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.

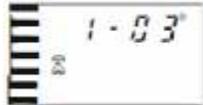
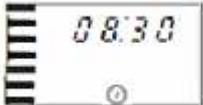
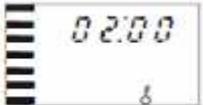
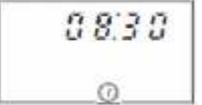
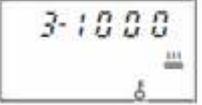
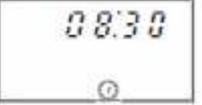
- Нажмите и удерживайте кнопки  и  в течение 5 секунд, чтобы разблокировать кнопки.

## 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
Время в сервисе часы		1-20H	0-99 Часов	Только для типа часов, часы
Время в сервисе дни		1-03D	0-99 Дней	Только для типа часов, дни
Частота промывок	F-00	00	0-20	Повышение частоты. Например, F-01: укажите обслуживание 1 раз, обратную промывку и быстрое полоскание 2 раза;
Прямая промывка		10:00	0~99:59	Прямая промывка (минуты)
Обратная промывка		10:00	0~99:59	Обратная промывка (минуты)
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

Рабочий статус	Показания дисплея		
Фильтрация			
Обратная промывка			
Прямая промывка			

### Примечание:

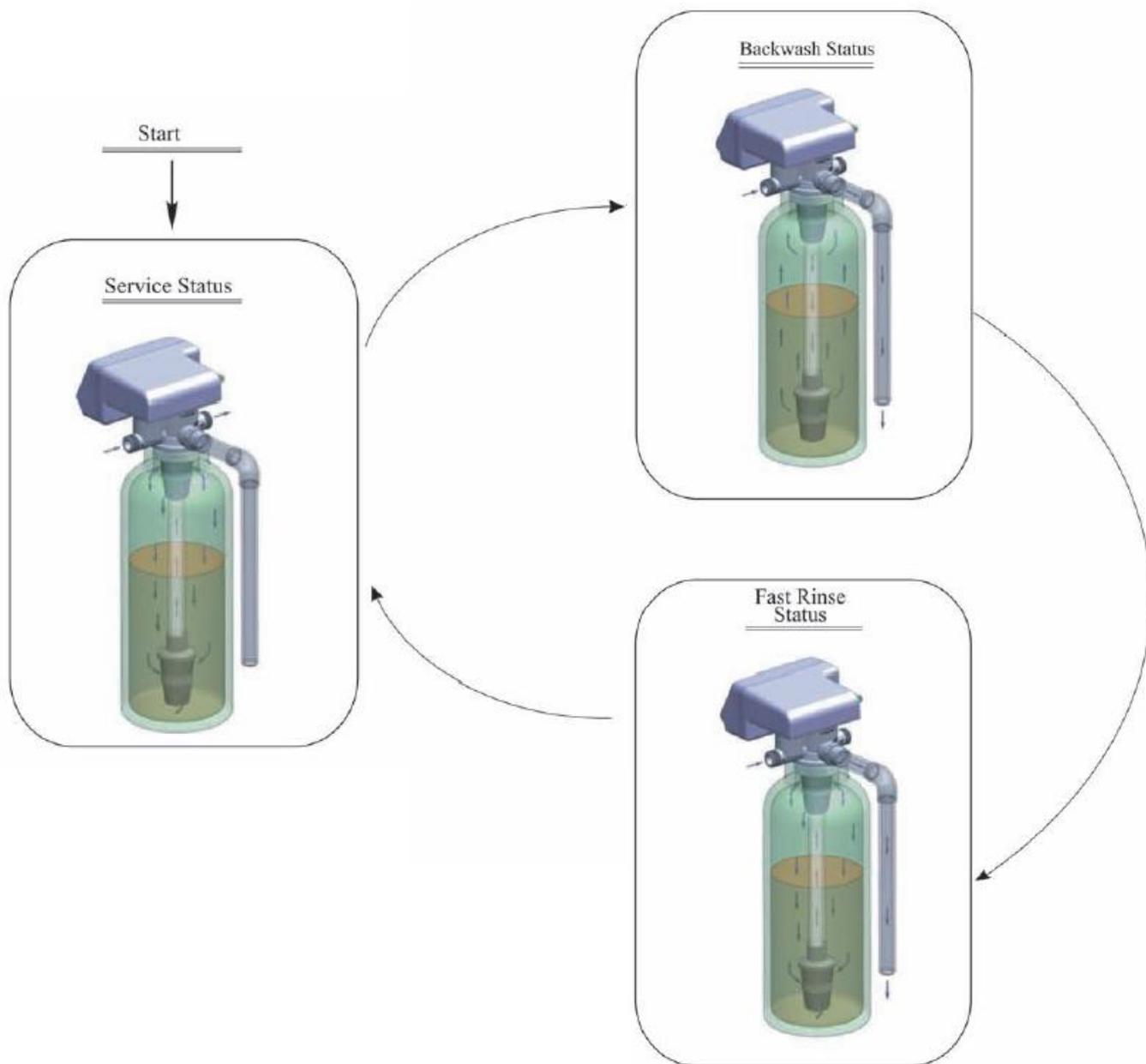
При работающем электродвигателе на дисплее будет отображаться только "-00-".

Цифра времени суток 0 мигает непрерывно, например, "12: 12" мигает, что означает длительное отключение питания. Для сброса времени суток необходимо перемотать.

На дисплее отображается код ошибки, например "-E1-", когда система находится в состоянии ошибки. 8Рабочий процесс: Обслуживание - Обратная промывка - Быстрое полоскание

### 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 3-1А (Для F71,F67)

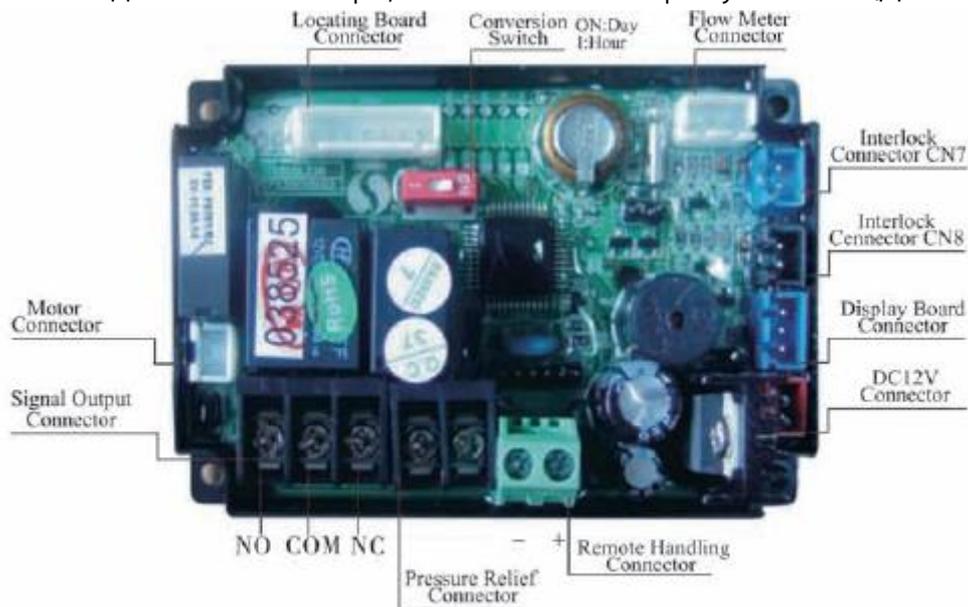


Figure 3-1A

Плата для клапана N75 представлена на рисунке 3-1В

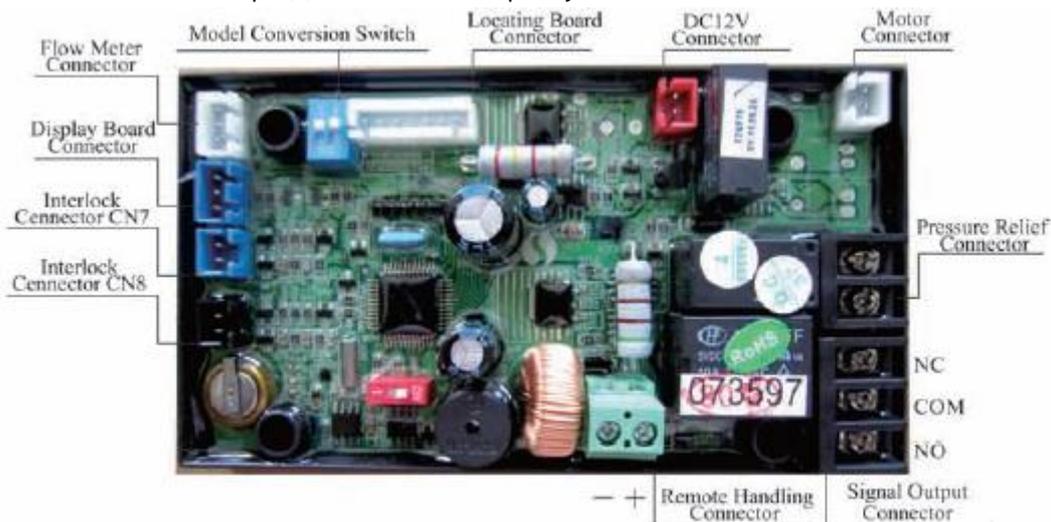


Figure 3-1B

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 PC для автоматического или дистанционного управления клапаном.
Разъем интерлока	Получение сигнала для поворота управляющего клапана в следующее состояние.	Используется для системы онлайн контроля, соединяется с PC для осуществления автоматического или повторного управления клапаном

## А. Выходной сигнальный разъем

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

1. 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.

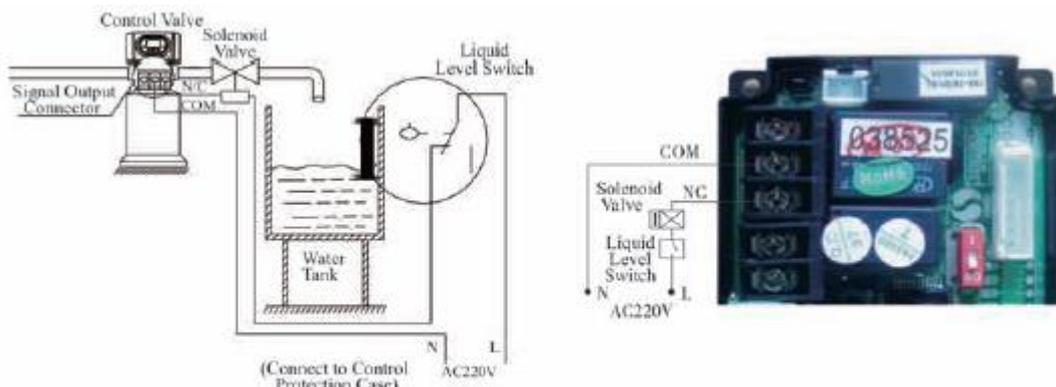


Figure 3-2 Wiring of Solenoid Valve on Outlet

### 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.

## 2) 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.

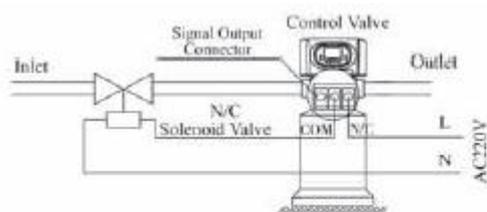


Figure 3-3 Wiring of Solenoid Valve on Inlet

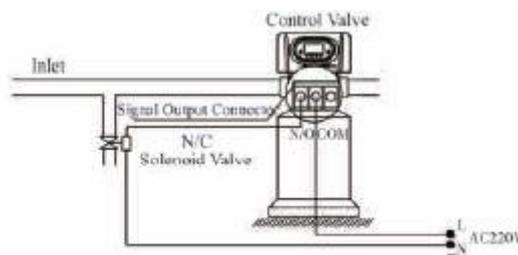


Figure 3-4 Wiring of Pressure Relief Port

### Функция:

Если давление на входе высокое, установите электромагнитный клапан на входе, чтобы обеспечить правильное переключение клапана. Когда клапан находится в состоянии "Сервис", "Обратная промывка" и "Быстрая промывка", электромагнитный клапан открыт. Когда клапан переключается, электромагнитный клапан закрыт, вода поступает в клапан, чтобы обеспечить правильное переключение клапана. Это может предотвратить смешивание воды с водой.

Используйте блокировку сабли, чтобы реализовать клапаны параллельно и последовательно в одной системе, которая подходит для системы обратного осмоса или системы второго класса Na+. Рисунок 3-5.

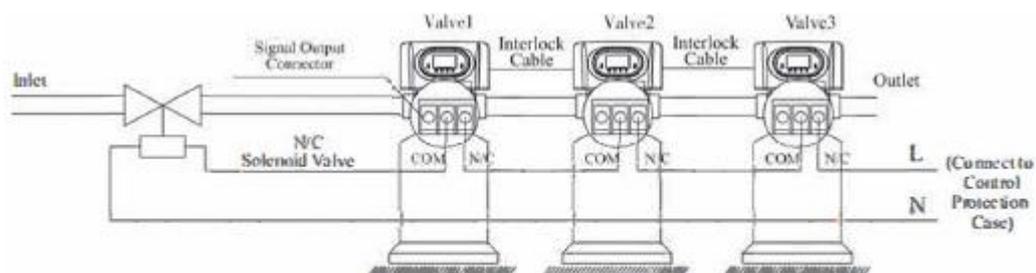
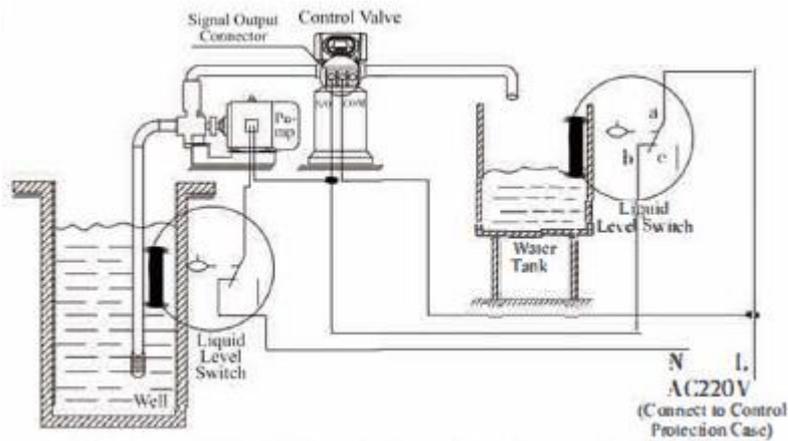


Figure 3-5 Wiring of Solenoid Valve on Inlet for Valve in Parallel and Series

## 2) Регулятор уровня жидкости управляет впускным насосом (двухфазный двигатель) (комплект b-01)

Инструкция: Для системы, использующей колодец 01 - средний бак с водой, используйте переключатель регулятора уровня жидкости 1- клапан вместе с переключателем для регулирования или закрытия. Проводка соответствует рисунку 3-6.

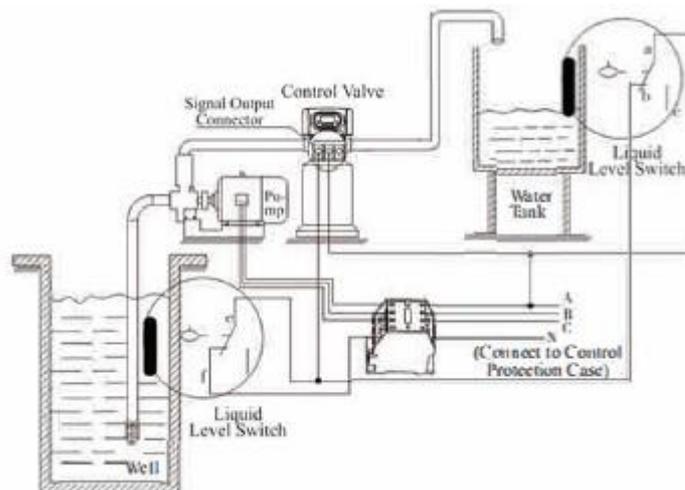


Функции:

Когда клапан находится в рабочем состоянии, если в резервуаре не хватает воды, насос начинает работать; если нет, переключатель 1 контроллера уровня жидкости 1 закрыт, поэтому насос не работает.

Когда клапан находится в состоянии обратной промывки и подъема, независимо от состояния воды в резервуаре, включите насос, чтобы убедиться, что на входе есть вода. Поскольку в цикле подъема вода не вытекает из выходного отверстия, это означает, что в рассольный бак не поступает вода. А контроль уровня жидкости в верхнем отверстии колодца или в среднем резервуаре системы обратного осмоса может защитить систему от работы без воды в случае отсутствия сырой воды.

3) Регулятор уровня жидкости в баке для воды, контролирует уровень жидкости в баке для воды (трехфазный) (комплект b-01)



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 3-8. Если ток бустерного насоса больше 5А, то в системе необходимо установить контактор, схема подключения приведена на рисунке 3-9

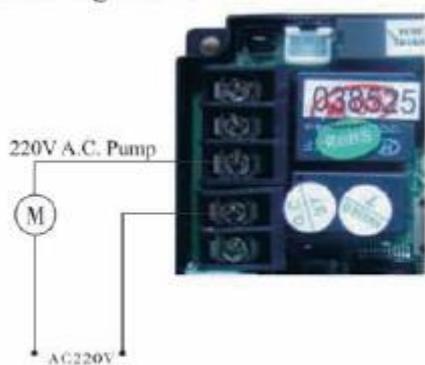


Figure 3-8 Wiring of Booster Pump on Inlet

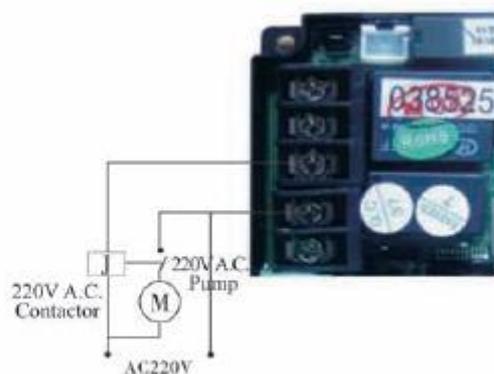


Figure 3-9 Wiring of Booster Pump on Inlet

## 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 ( $\text{Na}^+$ -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 3-10.

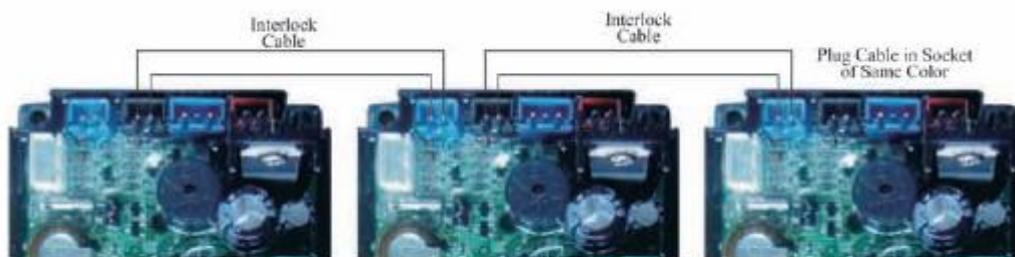


Figure 3-10 Network System Wiring with Interlock Cable

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 PC и т.д., когда проводимость или другие параметры достигают заданного значения или PC 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 3-11/3-12.

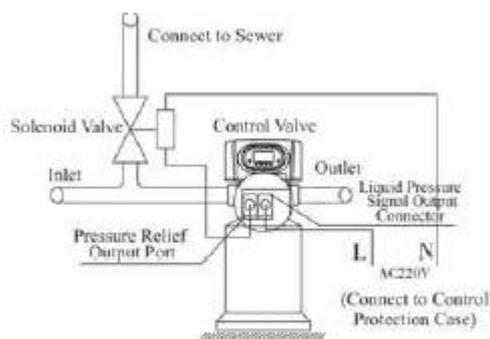


Figure 3-11 Wiring of Pressure Relief Output

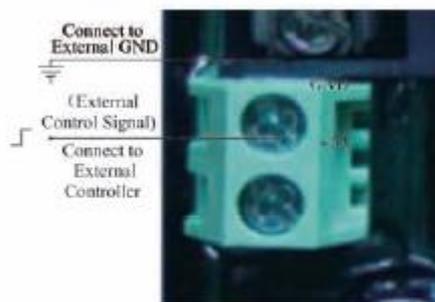


Figure 3-12 Wiring of Remote Input

### 3.3. Конфигурация системы и кривая скорости потока

#### А. Конфигурация изделия

Конфигурация продукта с объемом бака, фильтрующих материалов

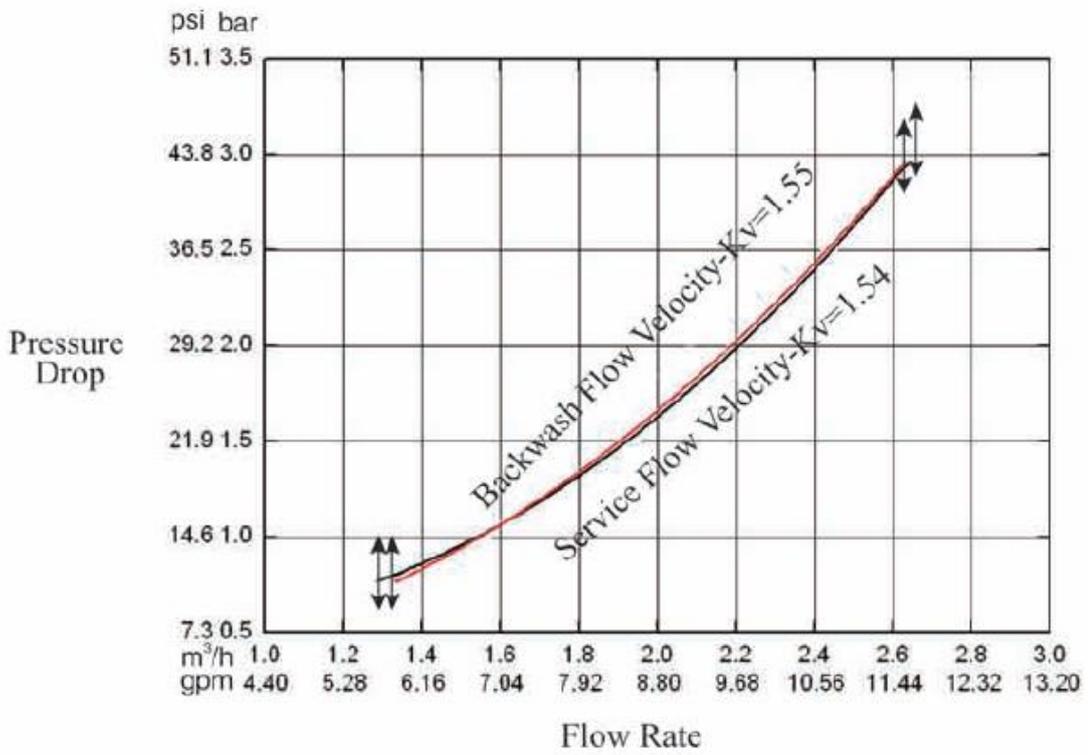
Размер баллона мм	Объем фильтрующего материала л	Угольный фильтр		Песчаный фильтр	
		м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /ч
∅ 180 x 1130	16	0.3	0.9	0.6	1.3
∅ 205 x 1300	25	0.4	1.1	0.8	1.7
∅ 255 x 1390	40	0.6	1.7	1.2	2.6
∅ 300 x 1390	60	0.8	2.5	1.7	3.8
∅ 355 x 1670	100	1.2	3.4	2.4	5.2
∅ 400 x 1670	120	1.5	4.5	3.1	6.8
∅ 450 x 1670	150	2	5.9	4.1	8.8
∅ 500 x 1800	200	2.4	7	4.9	10.6
∅ 600 x 1800	300	3.4	10	7	15.2

Примечание: скорость фильтрующего потока угольного фильтра рассчитана исходя из скорости работы 12 м/ч; скорость потока обратной промывки рассчитана исходя из интенсивности обратной промывки 10 л/(мл\*с); скорость фильтрующего потока песчаного фильтра рассчитана исходя из скорости работы 25 м/ч; скорость потока обратной промывки рассчитана исходя из интенсивности обратной промывки 15 л/(м<sup>2</sup>\*с).

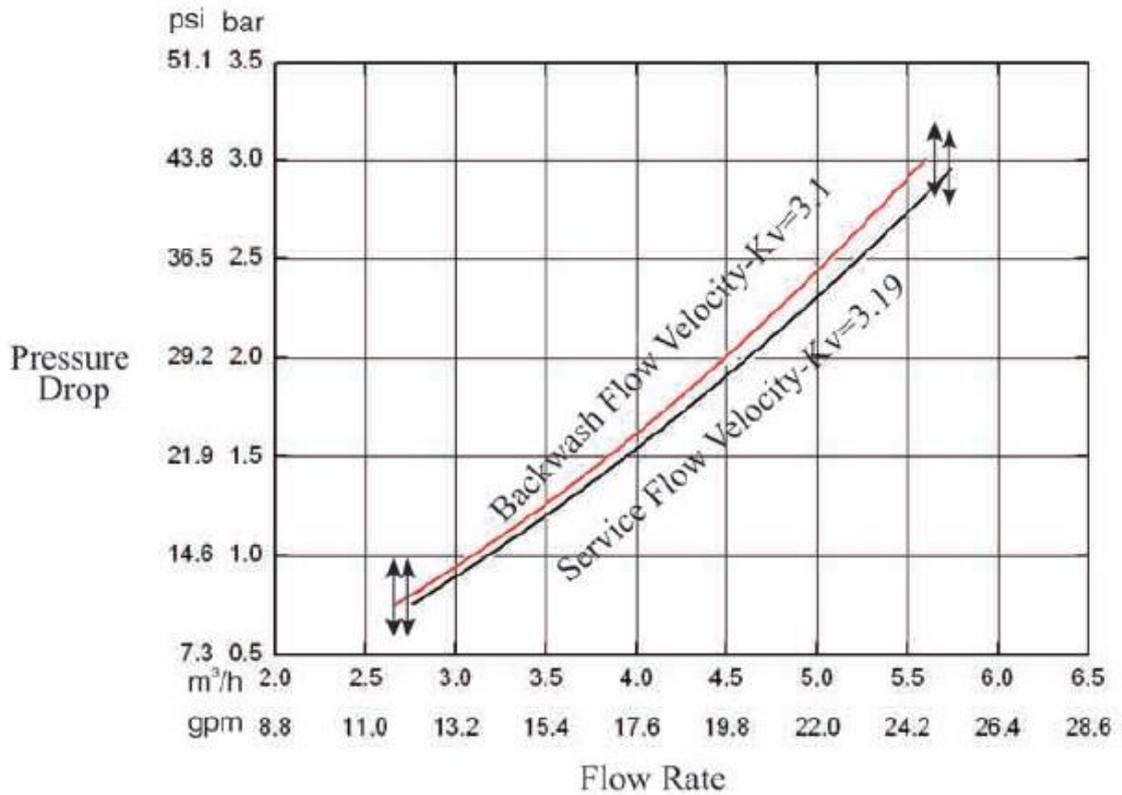
В. Характеристика скорости потока

1) Кривая зависимости расхода от давления

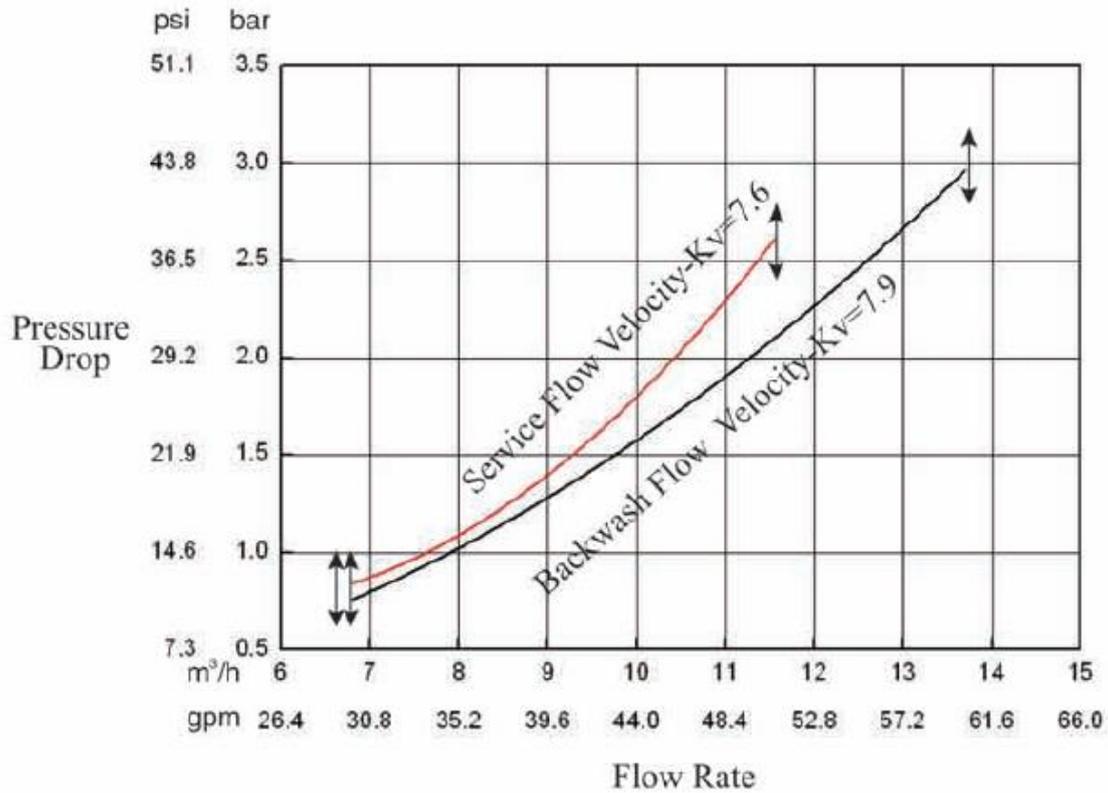
F71



F67



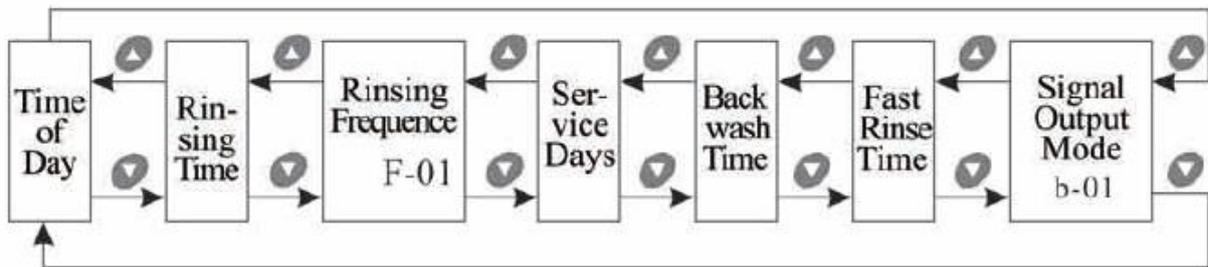
N75



### 3.4 Запрос и настройка параметров

#### 3.4.1 Запрос параметров

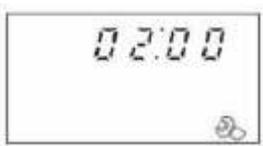
Когда загорится , нажмите и удерживайте кнопки  и  в течение 5 секунд, чтобы разблокировать кнопки; затем нажмите  и  загорится, войдите в режим отображения программы; нажмите  или  для просмотра каждого значения в соответствии с приведенным ниже процессом. (Нажмите  для выхода и возврата в сервисное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



#### 3.4.2. Настройка параметров

В режиме отображения программы нажмите  или  для настройки значения.

### 3.4.3. Шаги настройки параметров

Параметр	Описание процесса	Обозначение
<p>Время суток</p>	<p>Если время суток «12» постоянно мигает, это напоминает о необходимости перезагрузки.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите , чтобы войти в режим отображения программы; оба символа  и  загораются, «:» мигает.</li> <li>2. Нажмите , чтобы войти в режим установки программы, знак  и значение часа мигают, нажимайте  или , чтобы настроить значение часа.</li> <li>3. Снова нажмите , замигают оба знака  и значение минут, с помощью кнопок  или  отрегулируйте значение минут.</li> <li>4. Нажмите кнопку , чтобы завершить настройку, затем нажмите  чтобы вернуться.</li> </ol>	
<p>Время промывки</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В режиме отображения времени быстрой промывки на дисплее отображается  и . Нажмите  и войдите в режим установки программы. Мигают символы  и «00».</li> <li>2. Нажмите  или , чтобы настроить время быстрой промывки (минуты).</li> <li>3. Нажмите  чтобы настроить значение коэффициента обмена, затем нажмите , чтобы вернуться.</li> </ol>	
<p>Время обратной промывки</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В режиме индикации времени обратной промывки отображается  и 2-10:00. Нажмите  и войдите в режим установки программы. Мигают индикаторы  и 10:00.</li> <li>2. Нажмите  или , чтобы настроить время обратной промывки (минуты).</li> <li>3. Нажмите  и завершите настройку, затем нажмите , чтобы вернуться.</li> </ol>	

<p>Время прямой промывка</p>	<p>1. В режиме индикации времени  обратной промывки отображается и 3-10:00. Нажмите  и войдите в режим установки программы. Мигают индикаторы  и 10:00. 2. Нажмите  или , чтобы настроить время обратной промывки (минуты). 3. Нажмите  и завершите настройку, затем нажмите , чтобы вернуться.</p>	
<p>Время в работе</p>	<p>1. В режиме индикации времени рассола и медленного полоскания отображается  и 1-3 2. Нажмите  или , чтобы отрегулировать значение 3. Нажмите  и завершите настройку, затем нажмите , чтобы вернуться.</p>	
<p>Режим выходного сигнала</p>	<p>1. На дисплее режима вывода сигнала отображается b-01. Нажмите  и войдите в режим установки программы. Мигают индикаторы  и 01. 2. Нажмите  или , для настройки режима вывода сигнала (b-02). 3. Нажмите , чтобы завершить настройку, затем нажмите , чтобы вернуться назад.</p>	

### 3.5 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:

А. 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)

В. 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.

С. 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:**

В процессе ополаскивания программа автоматически завершается в соответствии с заданным временем; нажатие кнопки O позволяет завершить один этап и перейти к следующему.

**Примечание:**

- Если вода поступает слишком быстро, это приведет к повреждению среды в резервуаре. При медленном поступлении воды из дренажного трубопровода будет выходить воздух.
- После замены фильтрующих материалов, пожалуйста, удалите воздух из материалов в соответствии с вышеуказанным шагом B
- В процессе пробной эксплуатации, пожалуйста, проверьте состояние воды во всех положениях, убедитесь в отсутствии утечки фильтрующих материалов.
- Время обратной промывки и быстрого ополаскивания может быть установлено и выполнено в соответствии с предложениями поставщиков клапанов управления.

### 3.5 Диагностика неполадок

A. Неисправности клапана

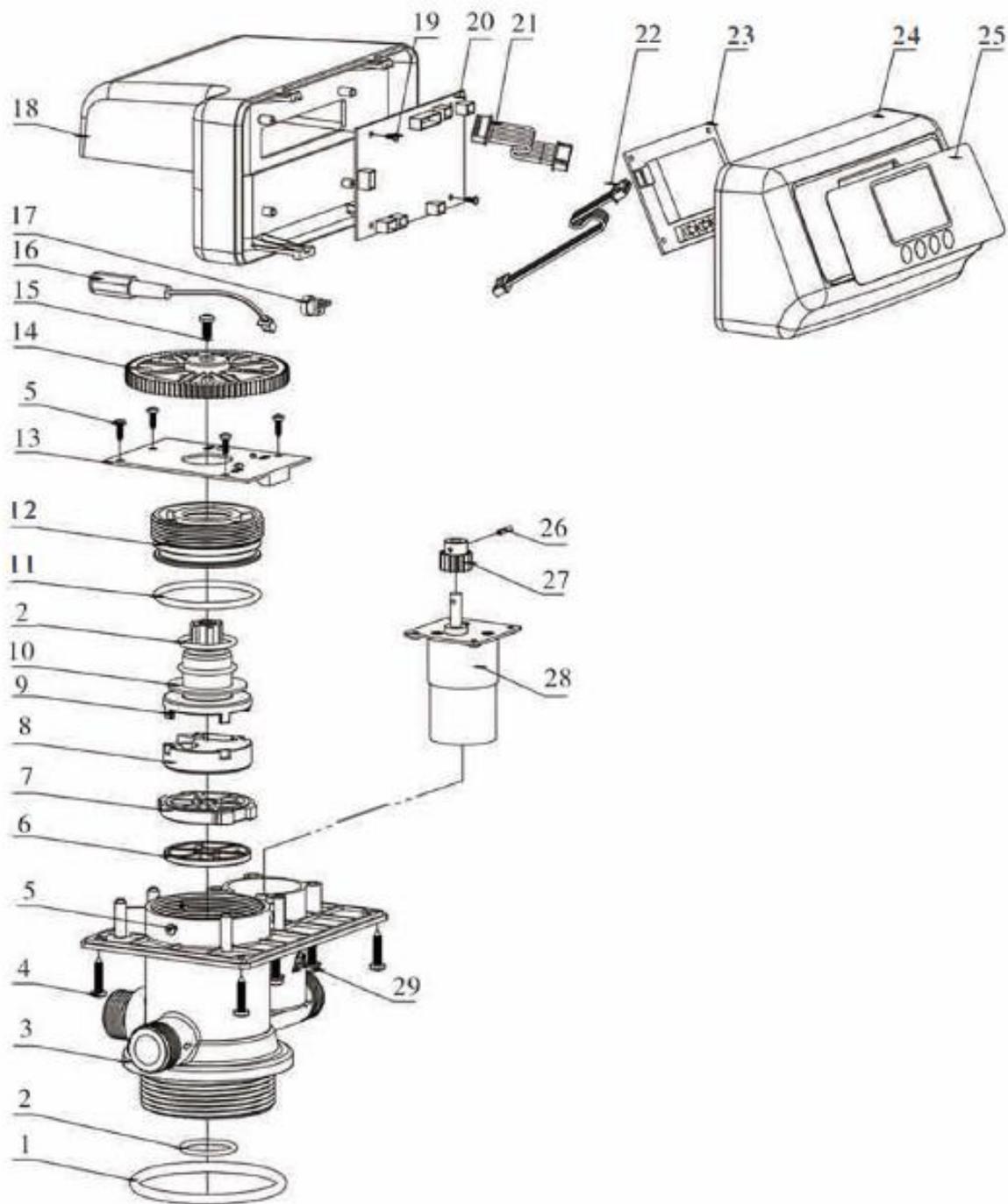
Неисправность	Причина	Решение
1. Умягчитель не промывается	A. Неправильное обслуживание агрегата. B. Неправильно установлены циклы регенерации. C. Контроллер неактивен. D. Двигатель не работает.	A. Обеспечьте надлежащее электротехническое обслуживание (Проверьте предохранитель, вилку, тяговую цепь или выключатель). B. Сбросьте время регенерации. C. Отключите или отсоедините контроллер. D. Проверьте или замените двигатель.
2. Умягчитель пропускает исходную воду	A. Открытый байпас D. Засорился инжектор C. Недостаточно воды поступает в солевой бак D. Повреждена кольцевая прокладка E. Негерметичность перепускного клапана	A. Закройте или отремонтируйте перепускной клапан. B. Замените или очистите форсунку. C. Проверьте время заполнения солевого бака. D. Убедитесь, что стояк и уплотнительное кольцо не имеют трещин.

		F. Проверьте корпус клапана и при необходимости замените.
3. Падение давления	A. Ржавчина в трубе подачи воды. B. Ржавая масса в умягчителе	A. Очистите трубу подачи воды. B. Очистите клапан и добавьте смолу.
4. Вымывается загрузка	A. Воздух в системе	A. В системе имеется отработанный воздух.
5. Цикл управления непрерывный.	A. Обрыв проводки локационного сигнала. B. Контроллер неисправен, C. Посторонний материал прилипает к приводному механизму.	A. Проверьте и подсоедините проводку сигнала определения местоположения. B. Замените контроллер. C. Удалите посторонние предметы.
6. Непрерывный поток воды	A. Внутренние утечки клапана. B. Выключение питания, когда клапан находится в режиме обратной промывки или быстрого промывания.	A. Проверьте и отремонтируйте корпус клапана или замените его. B. Установите клапан в сервисное положение или выключите перепускной клапан и перезапустите его после нормализации электроснабжения.

## 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>

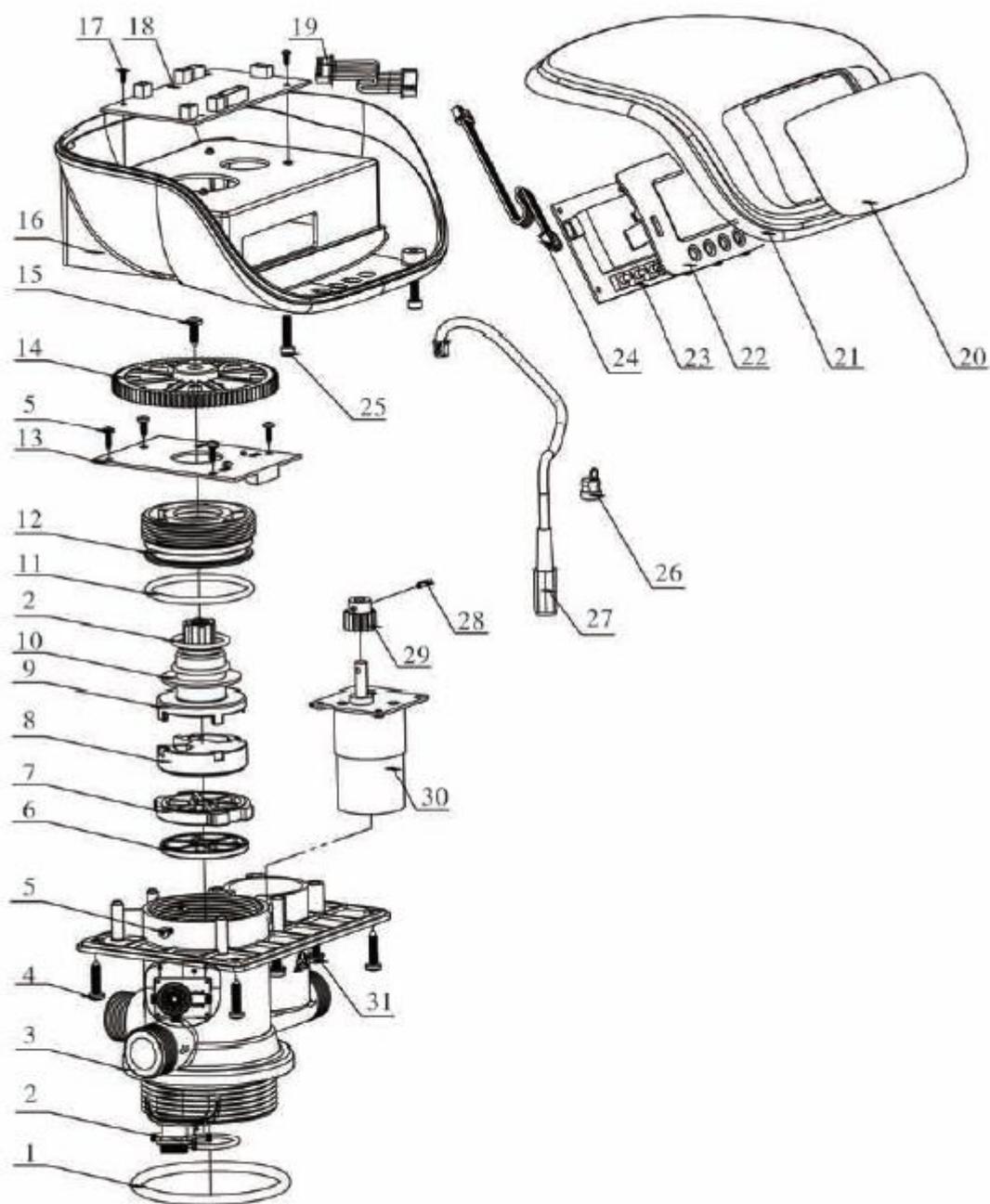
### 3.7 Взрыв-схема клапана F71B (53502) в разборе



F71B (53502) КОМПОНЕНТЫ КЛАПАНА

Item No.	Description	Part Number	Quantity	Item No.	Description	Part Number	Quantity
1	O-ring 73 × 5.3	8378143	1	15	Screw, Cross ST3.9 × 13	8909013	1
2	O-ring 25.8 × 2.65	8378078	1	16	Wire for Power	5513001	1
3	Valve Body (ABS+GF10)	8022048	1	17	Cable Clip	8126004	1
	Valve Body (PPO+GF20)	8022049		18	Dust Cover	8005005	1
4	Screw, Cross ST3.9 × 16	8909016	4	19	Screw, Cross ST2.2 × 6.5	8909004	2
5	Screw, Cross ST2.9 × 9.5	8909008	7	20	Control Board	6382003	1
6	Sealing Ring	8370038	1	21	Wire for Locating Board	5511001	1
7	Moving Disk	8469018	1	22	Wire for Display Board	5512001	1
8	Fixed Disk	8459019	1	23	Display Board	6381003	1
9	Shaft	8258009	1	24	Front Cover	8300004	1
10	Anti-friction Washer	8216010	1	25	Label	8865004	1
11	O-ring 50.39 × 3.53	8378107	1	26	Pin $\Phi$ 2.5 × 12	8993003	1
12	Fitting Nut	8092007	1	27	Small Gear, Motor	8241010	1
13	Locating Board	6380009	1	28	Motor	6158006	1
14	Big Gear, Driven	5241005	1	29	Screw, Cross M4 × 25	8902008	4

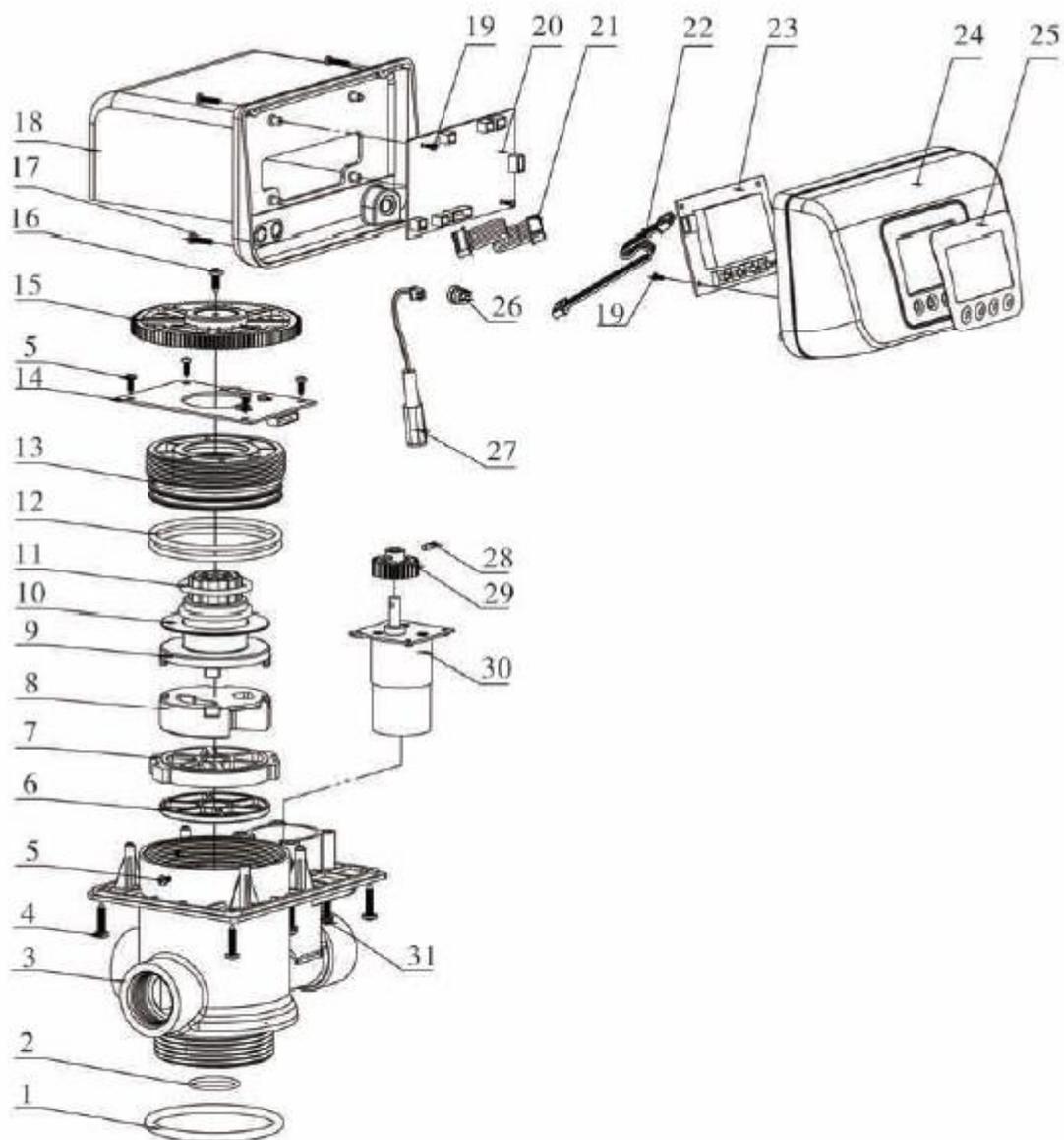
F71G (53502B) в разборе



F71G (53502B) КОМПОНЕНТЫ КЛАПАНА

Item No.	Description	Part Number	Quantity	Item No.	Description	Part Number	Quantity
1	O-ring 73 × 5.3	8378143	1	16	Dust Cover	8005020	1
2	O-ring 25.8 × 2.65	8378078	1	17	Screw, Cross ST2.2 × 6.5	8909004	2
3	Valve Body (ABS+GF10)	8022048	1	18	Control Board	6382003	1
	Valve Body (PPO+GF20)	8022049		19	Wire for Locating Board	5511001	1
4	Screw, Cross ST3.9 × 16	8909016	4	20	Label	8865021	1
5	Screw, Cross ST2.9 × 9.5	8909008	7	21	Front Cover	8300702	1
6	Sealing Ring	8370038	1	22	Toggle	8109028	1
7	Moving Disk	8469018	1	23	Display Board	6381003	1
8	Fixed Disk	8459019	1	24	Wire for Display Board	5512001	1
9	Shaft	8258009	1	25	UBK M4 × 16	8902016	2
10	Anti-friction Washer	8216010	1	26	Cable Clip	8126004	1
11	O-ring 50.39 × 3.53	8378107	1	27	Wire for Power	5513001	1
12	Fitting Nut	8092007	1	28	Pin Φ2.5 × 12	8993003	1
13	Locating Board	6380009	1	29	Small Gear, Motor	8241010	1
14	Big Gear, Driven	5241005	1	30	Motor	6158006	1
15	Screw, Cross ST3.9 × 13	8909013	1	31	Screw, Cross M4 × 25	8902008	4

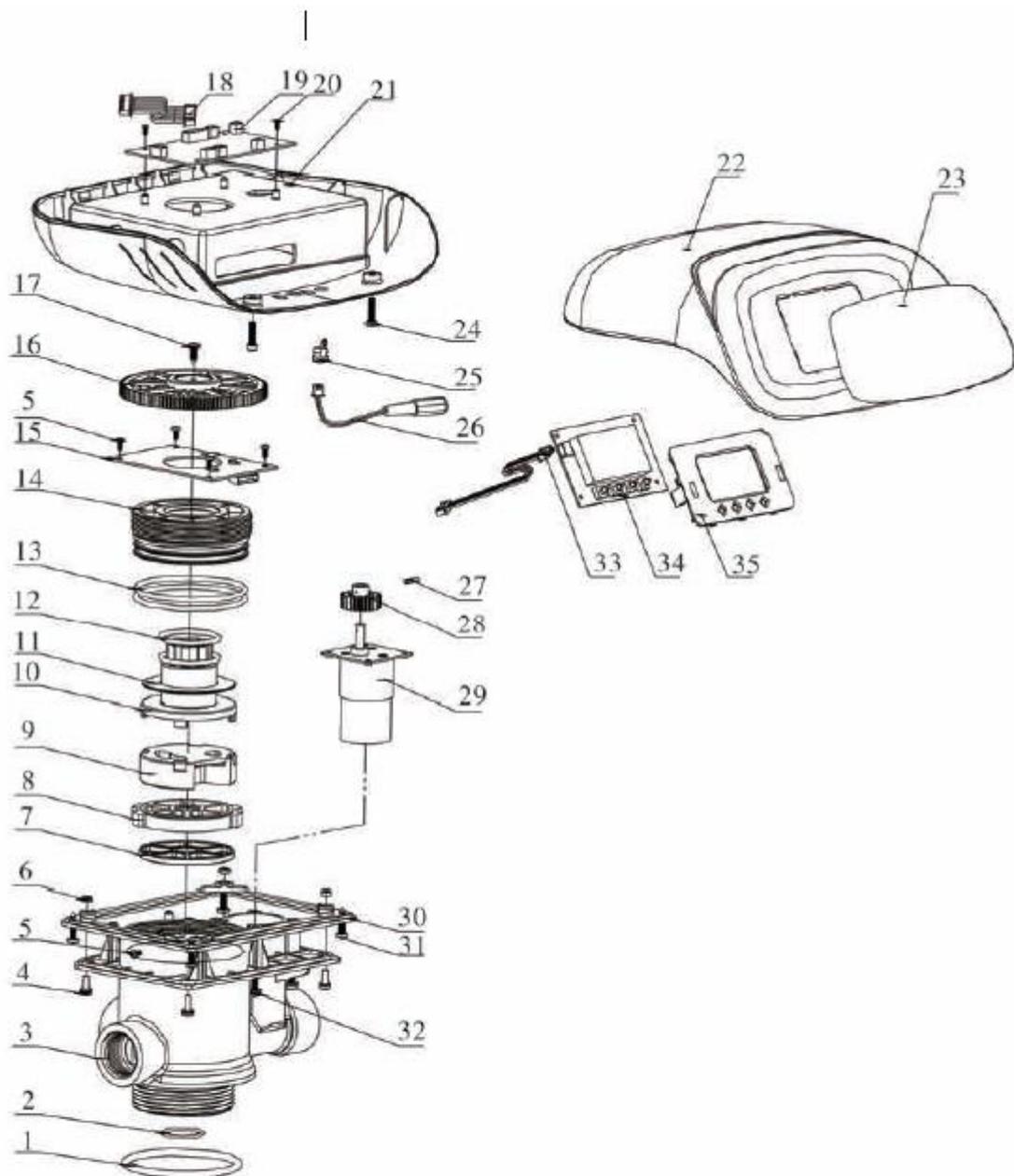
F67C (53504) в разборе



F67C (53504) компоненты клапана

Item No.	Description	Part Number	Quantity	Item No.	Description	Part Number	Quantity
1	O-ring 73 × 5.3	8378143	1	16	Screw, Cross ST3.9 × 13	8909013	1
2	O-ring 25.8 × 2.65	8378078	1	17	Screw, Cross ST2.9 × 16	8909010	4
3	Valve Body (ABS+GF10)	8022039	1	18	Dust Cover	8005006	1
	Valve Body (PPO+GF20)	8022040		19	Screw, Cross ST2.2 × 6.5	8909004	4
4	Screw, Cross ST3.9 × 16	8909016	4	20	Control Board	6382003	1
5	Screw, Cross ST2.9 × 9.5	8909008	7	21	Wire for Locating Board	5511001	1
6	Sealing Ring	8370027	1	22	Wire for Display Board	5512001	1
7	Moving Disk	8469013	1	23	Display Board	6381003	1
8	Fixed Disk	8459014	1	24	Front Cover	8300001	1
9	Shaft	8258004	1	25	Label	8865002	1
10	Anti-friction Washer	8216004	1	26	Cable Clip	8126004	1
11	O-ring 38.7 × 3.55	8378184	2	27	Wire for Power	5513001	1
12	O-ring 73 × 3.55	8378128	2	28	Pin Φ2.5 × 12	8993003	1
13	Fitting Nut	8092004	1	29	Small Gear, Motor	8241003	1
14	Locating Board	6380004	1	30	Motor	6158021	1
15	Big Gear, Driven	5241002	1	31	Screw, Cross M4 × 30	8902009	4

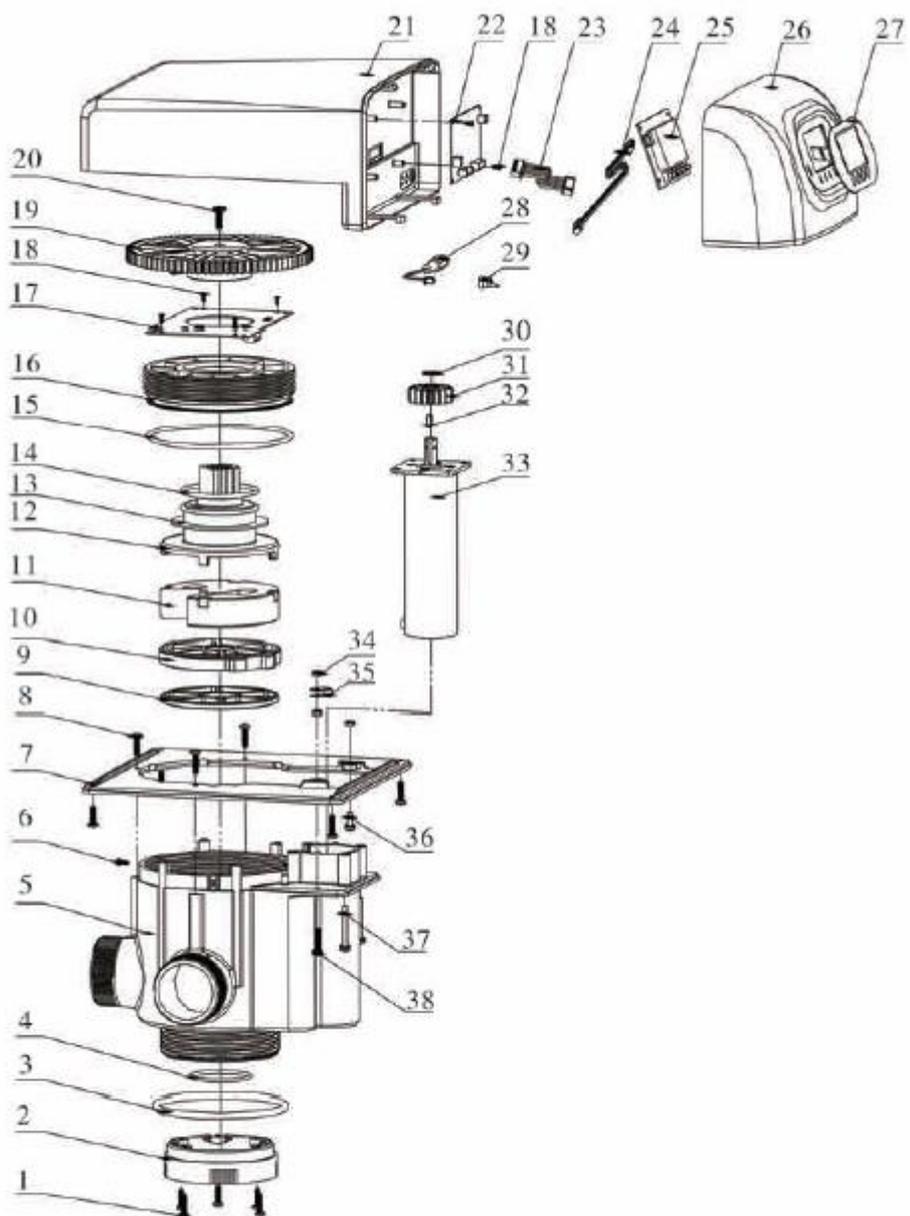
F67G (53504B) в разборе



F67G (53504B) КОМПОНЕНТЫ КЛАПАНА

Item No.	Description	Part Number	Quantity	Item No.	Description	Part Number	Quantity
1	O-ring 73 × 5.3	8378143	1	17	Screw, Cross ST3.9 × 13	8909013	1
2	O-ring 25.8 × 2.65	8378078	1	18	Wire for Locating Board	5511001	1
3	Valve Body (ABS+GF10)	8022039	1	19	Control Board	6382003	1
	Valve Body (PPO+GF20)	8022040		20	Screw, Cross ST2.2 × 6.5	8909004	2
4	Screw, Cross M4 × 12	8902005	4	21	Dust Cover	8005019	1
5	Screw, Cross ST2.9 × 9.5	8909008	7	22	Front Cover	5300001	1
6	Hexagonal Nut	8940002	4	23	Label	8865020	1
7	Sealing Ring	8370027	1	24	UBK M4 × 16	8902016	2
8	Moving Disk	8469013	1	25	Cable Clip	8126004	1
9	Fixed Disk	8459014	1	26	Wire for Power	5513001	1
10	Shaft	8258004	1	27	Pin Φ2.5 × 12	8993003	1
11	Anti-friction Washer	8216004	1	28	Small Gear, Motor	8241003	1
12	O-ring 38.7 × 3.55	8378184	2	29	Motor	6158021	1
13	O-ring 73 × 3.55	8378128	2	30	Connecting Plate	8152014	1
14	Fitting Nut	8092004	1	31	Screw, Cross ST3.9 × 16	8909016	4
15	Locating Board	6380004	1	32	Screw, Cross M4 × 30	8902009	4
16	Big Gear, Driven	5241002	1				

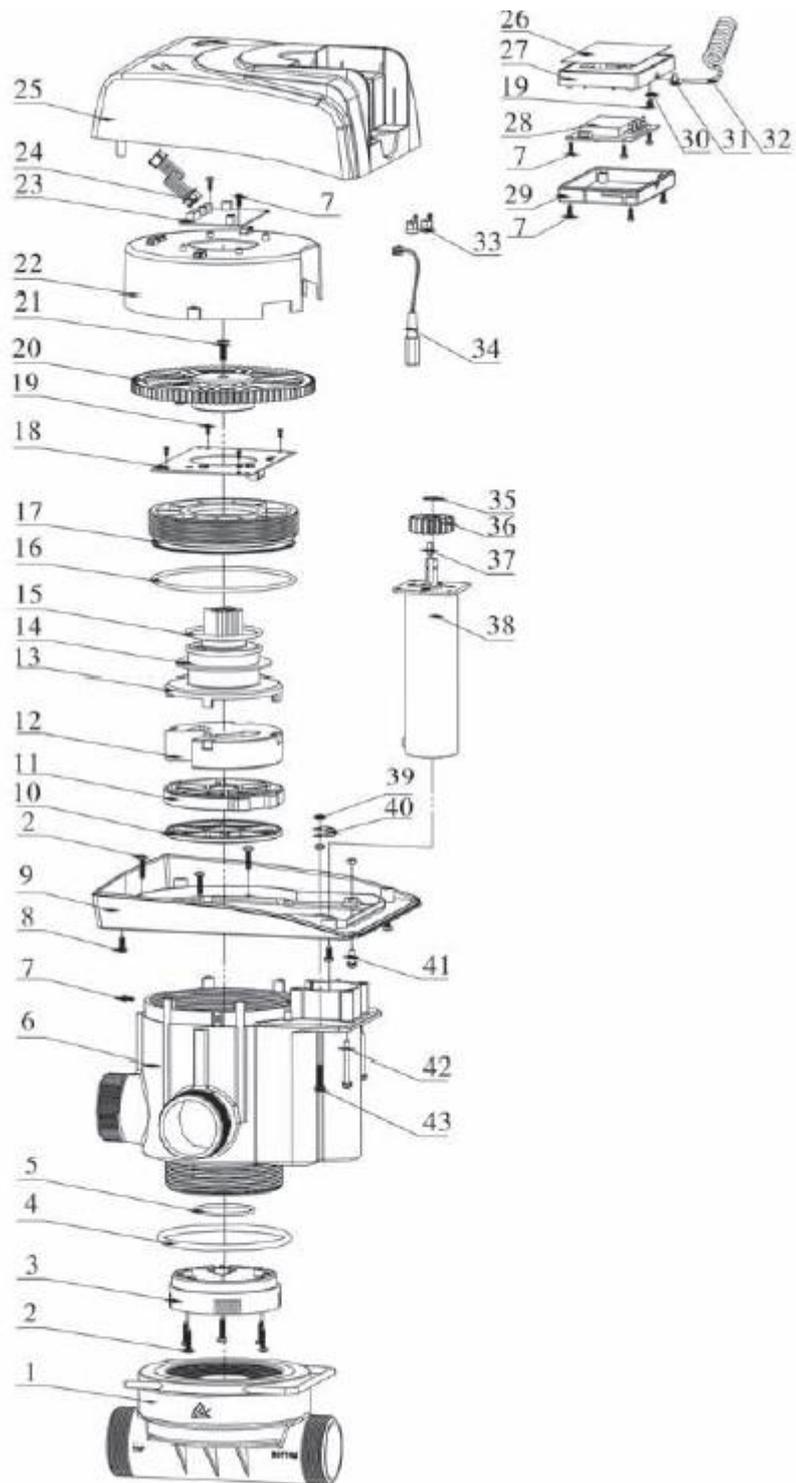
N75 (53510) в разборе



N75 (53510) КОМПОНЕНТЫ КЛАПАНА

Item No.	Description	Part Number	Quantity	Item No.	Description	Part Number	Quantity
1	Screw, Cross ST3.9 × 19	8909003	5	20	Screw, Cross ST4.8 × 19	8909018	1
2	Connector	8458018	1	21	Dust Cover	8005010	1
3	O-ring 104.6 × 5.7	8378146	1	22	Control Board	6382027	1
4	O-ring 50.47 × 2.62	8378308	1	23	Wire for Locating Board	5511002	1
5	Valve Body (ABS+GF10)	8022055	1	24	Wire for Display Board	5512001	1
	Valve Body (PPO+GF10)	8022056		25	Display Board	6381003	1
6	Screw, Cross ST2.9 × 9.5	8909008	3	26	Front Cover	8300017	1
7	Connecting Plate	8152007	1	27	Label	8865016	1
8	Screw, Cross ST3.9 × 16	8909016	7	28	Wire for Power	5513001	1
9	Sealing Ring	8370014	1	29	Cable Clip	8126004	1
10	Moving Disk	8469009	1	30	Circlip	8994009	1
11	Fixed Disk	8459022	1	31	Small Gear, Motor	8241008	1
12	Shaft	8258005	1	32	Bolt C4 × 12	8971001	1
13	Anti-friction Washer	8216006	1	33	Motor	6158037	1
14	O-ring 59.92 × 3.53	8378110	2	34	Hexagonal Nut	8940002	3
15	O-ring 117.6 × 3.55	8378133	1	35	Cable Clip	8126002	1
16	Fitting Nut	8092032	1	36	Screw, Cross M4 × 12	8902005	1
17	Locating Board	6380016	1	37	Screw, Cross M4 × 36.5	8902012	4
18	Screw, Cross ST2.2 × 6.5	8909004	6	38	Screw, Cross M4 × 20	8902007	1
19	Big Gear, Driven	5241014	1				

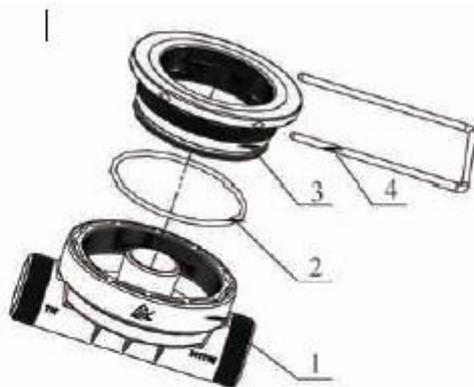
N75B (53510B) в разборе



N75B (53510B) КОМПОНЕНТЫ КЛАПАНА

Item No.	Description	Part Number	Quantity	Item No.	Description	Part Number	Quantity
1	Side-mounted Connector	5458002	1	22	Fixing Seat	8109004	1
2	Screw, Cross ST3.9 × 19	8909003	8	23	Locating Board	6382027	1
3	Connector	8458018	1	24	Wire for Locating Board	5511002	1
4	O-ring 104.6 × 5.7	8378146	1	25	Dust Cover	8005023	1
5	O-ring 50.47 × 2.62	8378308	1	26	Label	8865023	1
6	Valve Body (ABS+GF10)	8022055	1	27	Front Cover	8300025	1
	Valve Body (PPO+GF10)	8022056		28	Display Board	6381003	1
7	Screw, Cross ST2.9 × 9.5	8909008	15	29	Cover	8315016	1
8	Screw, Cross ST3.9 × 13	8909013	4	30	Cable Clip	8126001	1
9	Connecting Plate	8152012	1	31	Bushings	8126006	1
10	Sealing Ring	8370014	1	32	Spring Wire	5517001	1
11	Fixed Disk	8469009	1	33	Cable Clip	8126004	2
12	Moving Disk	8459022	1	34	Wire for Power	5513001	1
13	Shaft	8258005	1	35	Circlip	8994009	1
14	Anti-friction Washer	8216006	1	36	Small Gear, Motor	8241008	1
15	O-ring 59.92 × 3.53	8378110	2	37	Bolt C4 × 12	8971001	1
16	O-ring 117.6 × 3.55	8378133	1	38	Motor	6158037	1
17	Fitting Nut	8092032	1	39	Hexagonal Nut	8940002	3
18	Locating Board	6380016	1	40	Cable Clip	8126002	1
19	Screw, Cross ST2.2 × 6.5	8909004	6	41	Screw, Cross M4 × 12	8902005	1
20	Big Gear, Driven	5241014	1	42	Screw, Cross M4 × 36.5	8902012	4
21	Screw, Cross ST4.8 × 19	8909018	1	43	Screw, Cross M4 × 20	8902007	1

5458002 Адаптер боковой посадки



5458002 Side-mounted Connector Body Components

Item No.	Description	Part Number	Quantity	Item No.	Description	Part Number	Quantity
1	Connection	8458037	1	3	Connector	8457017	1
2	O-ring 110×4.5	8378140	1	4	Steel Fork	8271003	1

#### 4. Гарантийный талон

Уважаемый клиент:

Гарантийный талон 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			