

Клапаны управления
TM.F63B3, TM.F65B3, TM.F68A3, TM.F68C3, TM.F69A3

Инструкция для пользователя



Содержание

Особенности изделия.....	3
Вид и спецификация изделия.....	4
Технические характеристики и условия эксплуатации	5
Функции дисплейной платы	6
Таблица устанавливаемых параметров.....	9
Принцип работы и схемы потоков	10
Рекомендации по устранению неисправностей	13



- Для обеспечения нормальной работы клапана управления, перед использованием, проконсультируйтесь со специалистом по установке или ремонту.
- Если необходимы сантехнические и электрические работы, они должны быть выполнены специалистом во время установки.
- Не используйте управляющий клапан с водой неизвестного качества.
- Проверяйте периодически качество воды, чтобы убедиться, что система работает корректно.
- Проверяйте соответствие условий эксплуатации первоначальным, и при их изменении, корректируйте параметры умягчителя.
- Если в течение эксплуатации ёмкость системы стала очень низкой, проверьте состояние смолы. Если объём смолы уменьшился, добавьте необходимое количество. Если цвет смолы красновато-коричневого цвета (после регенерации), замените смолу или попробуйте провести кислотную отмывку.
- В процессе умягчения воды в очищенной воде повышается содержание натрия. Проконсультируйтесь с врачом, если вы придерживаетесь диеты с низким содержанием натрия.
- Убедитесь, что во время эксплуатации в солевом баке находится достаточное количество соли. Солевой бак должен пополняться только таблетированной очищенной солью (99.5%), предназначенной для умягчения воды. Мелкую соль в качестве наполнителя категорически запрещено.
- Не устанавливайте данный клапан рядом с источником тепла или в помещениях с высокой влажностью, устройствами с интенсивным магнитным полем, вибрирующими или двигающимися. Клапан управления должен быть установлен только во внутренних, закрытых помещениях.
- Запрещено использовать солепровод или другие соединительные элементы для переноски или в качестве опоры при монтаже фильтра.
- Запрещено использовать корпус фильтра в качестве подставки или опоры.
- Рекомендуемая рабочая температура от 5°C до 45°C, давление воды в системе от 0.15МПа до 0.6МПа. Несоблюдение этих требований влечет за собой потерю гарантии.
- Если давление воды в системе превышает 0.6МПа, то на входе воды в клапан управления необходимо использовать редукционный клапан.
- Не позволяйте детям играть с данным устройством, так как небрежное обращение может привести к поломке или ухудшению работы системы.
- Поврежденные кабели и трансформатор, входящие в комплект данного устройства, при поломке, должны быть заменены на предлагаемые заводом изготовителем оригиналы.
- Не используйте чрезмерное усилие при обжатии и установке трубопровода во избежание повреждения резьбы и чрезмерного напряжения в трубопроводе.
- Для установки рекомендуется использовать PPR или UPVC трубы. Избегайте использования пластик-алюминиевых труб.

Особенности изделия

- **Надежность**

Использование высококачественной керамики обеспечивает предотвращение накипеобразования, надежную коррозионную стойкость и защиту от протечек.

- **Наличие функции NHWB**

Во время регенерации неочищенная вода не поступает на выход.

- **Ручное управление**

Позволяет запустить цикл регенерации в любое время путем нажатия соответствующей клавиши. Когда отсутствует электроснабжение, для управления клапаном можно использовать колесо ручного управления (для клапанов серии 68A3/63B3).

- **Функция блокировки клавиатуры**

Если клавиатура не использовалась в течение одной минуты, она будет заблокирована автоматически. Для снятия блокировки нажмите и удерживайте клавиши ▲ и ▼ в течение 5 секунд. Эта функция поможет избежать неправильной эксплуатации изделия.

- **Цветной светодиодный экран**

Цветной экран непрерывно показывает, находится ли устройство в рабочем режиме или оно находится в режиме регенерации, какая проходит стадия регенерации и сколько времени до её окончания.

- **Индикация отсутствия электроснабжения**

Если электроснабжение отсутствовало более трех дней, то после возобновления подачи электроснабжения индикатор в виде ⚙️ будет мигать непрерывно. Это напоминает о необходимости переустановки текущего времени. Другие установленные параметры не нуждаются в переустановке. Работа клапана возобновится после подачи электроснабжения с положения, при котором отключилось электропитание.

- **4 управляемых режима регенерации**

В данной серии клапанов есть возможность задать 4 режима промывки:

A-01 - при достижении установленного объема клапан также начнет регенерацию в заданное время.

A-02 - при достижении установленного объема клапан начнет немедленную регенерацию.

A-03 - клапан автоматически рассчитывает емкость системы на основании введенных значений объема смолы, жесткости исходной воды и степени регенерации. Регенерация начнется по прохождению расчетного объема воды в заданное время.

A-04 - клапан автоматически рассчитывает емкость системы на основании введенных значений объема смолы, жесткости исходной воды и степени регенерации. Регенерация начнется немедленно по прохождению расчетного объема воды.

- **Наличие двух реле (соединение с внешними устройствами должно выполняться квалифицированным специалистом)**

У этого клапана есть возможность управления питанием такого оборудования как повышающий насос, соленоидный клапан и т.д. Реле замыкается или размыкается, в момент начала регенерации и прекращается при переходе в сервисный (рабочий) режим.

- **Возможность экономии воды**

Обратная промывка может выполняться один раз на несколько регенераций.

- **Возможность задания промежутка времени между регенерациями**

Этот параметр означает, что при достижении заданного значения (может быть установлен в пределах от 0 до 40 дней) независимо от того какое количество воды пропущено через клапан управления, запустится режим регенерации.

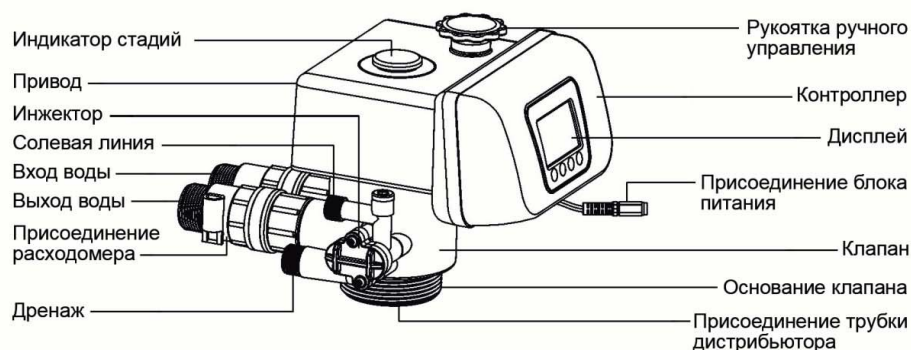
- **Функция Интерлок**

Запрет регенерации более одного фильтра.

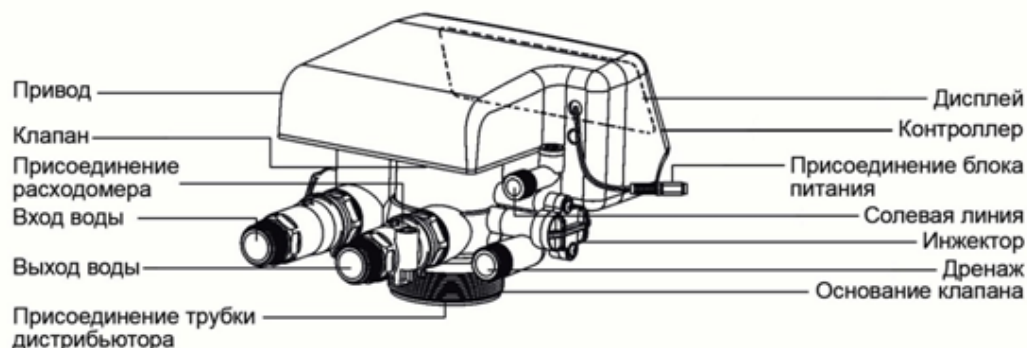
Вид и спецификация изделия

Вид изделия

TM.F63B3 / TM.F68A3



TM.F65B3 / TM.F69A3 / TM.F68C3



Дополнительные принадлежности

TM.F63B3 / TM.F68A3 / TM.F68C3		
Изображение	Описание	Количество
	1/2" Фитинг для дренажного шланга	1 шт.
	3/8" Накидная гайка реагентного патрубка	1 шт.
	Втулка (в солевой шланг 3/8")	1 шт.
	Соединитель пластиковый с турбиной 1" и уплотнительным кольцом	1 шт.
	Соединитель пластиковый 1" с уплотнительным кольцом	1 шт.
	Шайба BLFC (регулировки потока в солепроводе)	1 шт.
	Ограничитель дренажного потока 3.8gpm	1 шт.
	Уплотнительное кольцо 2,5"	1 шт.
	Блок питания 220В	1 шт.
TM.F65B3 / TM.F69A3		
	1/2" Фитинг для дренажного шланга	1 шт.
	3/8" Накидная гайка реагентного патрубка	1 шт.
	Втулка (в солевой шланг 3/8")	1 шт.
	Соединитель пластиковый с турбиной 3/4"	1 шт.
	Соединитель пластиковый 3/4"	1 шт.
	Шайба BLFC (регулировки потока в солепроводе)	1 шт.
	Ограничитель дренажного потока 6.9gpm	1 шт.
	Уплотнительное кольцо 2,5"	1 шт.
	Блок питания 220В	1 шт.

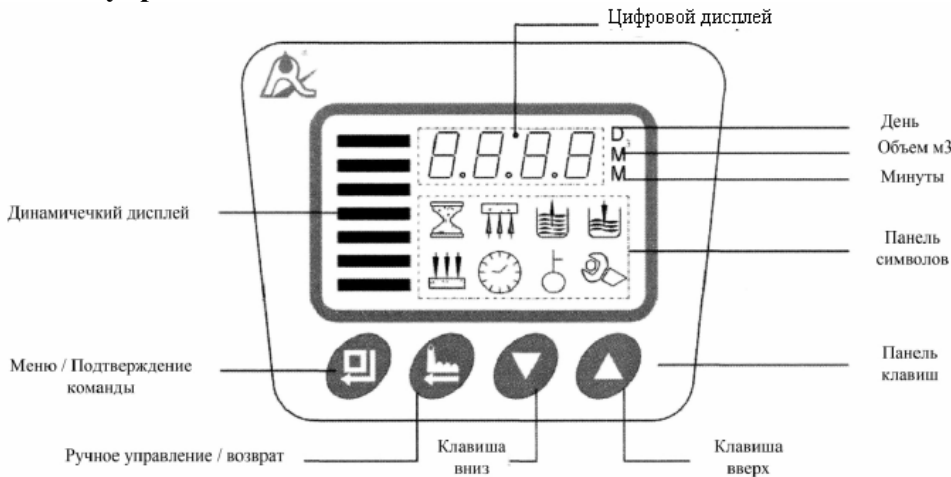
Технические характеристики и условия эксплуатации

Тип контроллера	регенерация по объёму очищенной воды
Входное напряжение	100~240В/50~60Гц
Выходное напряжение	12В
Рабочее давление	0,15-0,6 МПа
Рабочая температура	5-46 °С
Мутность исходной воды при down-flow	не более 5 мг/л
Мутность исходной воды при up-flow	не более 2 мг/л

Модель	Тип/Размер соединения					Максимальная пропускная способность м3/час	Ручная регенерация	Тип регенерации
	Вход/выход	Реагентная линия	Отвод дренажа	Основание	Трубка ДРС			
TM.F65B3	3/4" F	3/8" M	1/2" M	2-1/2"-8NPSM	1.05" OD (26.7мм)	2	-	Сверху-вниз
TM.F69A3	3/4" F	3/8" M	1/2" M	2-1/2"-8NPSM	1.05" OD (26.7мм)	2	-	Снизу-вверх
TM.F63B3	1" M	3/8" M	1/2" M	2-1/2"-8NPSM	1.05" OD (26.7мм)	4	+	Сверху-вниз
TM.F63C3	1" M	3/8" M	1/2" M	2-1/2"-8NPSM	1.05" OD (26.7мм)	4	-	Сверху-вниз
TM.F68A3	1" M	3/8" M	1/2" M	2-1/2"-8NPSM	1.05" OD (26.7мм)	4	+	Снизу-вверх
TM.F68C3	1" M	3/8" M	1/2" M	2-1/2"-8NPSM	1.05" OD (26.7мм)	4	-	Снизу-вверх

Функции дисплейной платы

Панель управления

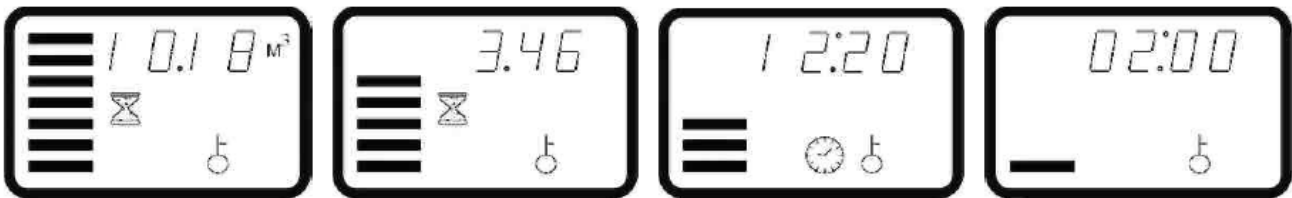


Изображение на экране

В сервисном режиме каждые 30 секунд будет отображаться следующее:

- Оставшийся ресурс системы (цифровое значение на экране совпадает с символом на панели символов, например 10.18 м³)
- Значение текущего расхода (без отображения на панели символов, например: 3.46 показывает что расход в текущий момент 3.46 м³/час)
- Значение текущего времени, например, 12:20
- Время начала регенерации (символ часов не отображается, данная единица не существует, если блок управления с контролем по времени) например: 02:00

Например: блок управления с контролем по заданному объему. Когда блок находится в рабочем режиме, то на экране будет отображаться следующее:



Цифры 10.18, символ и цветная полоска в углу экрана показывают, что клапан находится в рабочем режиме: количество обработанной воды – 10.18м³.

Цифры 3.46, символ и цветная полоска в углу экрана показывают, что клапан находится в рабочем режиме: значение текущего расхода – 3.46м³.

Цветная полоска в углу экрана показывают, что клапан находится в рабочем режиме: символ отображает текущее время – 12:20.









(Данная единица не существует, если блок управления с контролем по времени). Цветная полоска в углу экрана показывают, что клапан находится в рабочем режиме: время начала регенерации – 02:00









- Мигающие цветные полосы в левом углу экрана показывают, что система находится в рабочем режиме
- Немигающие цветные полосы в левом углу экрана показывают, что система находится в режиме регенерации
- Если светится символ - система находится в режиме запроса, если символ мигает, то система находится в стадии установки параметров
- Когда на панели горит символ - включена блокировка клавиш
- Когда мигает символ - это значит, система находилась без питания длительное время, необходима переустановка часов.
















Таблица отображений дисплея в рабочем режиме

Вид		Описание	Примечание
На экране	На панели символов		
15:10		Текущее время	Символ «:» мигает
10.00 m ³ (gal или L)		Остаточный ресурс системы в м ³ , галлонах или литрах	
0.00 m ³ /h (gpm или Lpm)		Текущий расход воды в м ³ /ч, галлонах в минуты, литрах в минуту	
F-00		Информирует о значении настройки экономии воды	
2-09:59			Символ «:» не мигает
3-59:59		Остаточное время регенерации и медленной отмывки, минуты	Символ «:» не мигает
-00-		Информирует о переключении клапана между стадиями регенерации	
4-04:59		Остаточное время заполнения солевого бака	Символ «:» не мигает
5-09:59		Остаточное время прямой промывки	Символ «:» не мигает

Таблица отображений дисплея в режиме настройки



















Вид		Описание	Примечание
На экране	На панели символов		
12:20	 	Текущее время 12:20	Символ «:» мигает
A-01(02,03,04)		Тип регенерации: A-01 - отложенная по заданному объёму; A-02 – немедленная по заданному объёму; A-03 – отложенная по автоматическому ресурсу; A-04 - немедленная по автоматическому ресурсу	Только в контроллере по объёму.
HU-01(02,03)		Единицы измерения: галлоны, литры или м ³	Только в контроллере по объёму.
02:00		Время начала регенерации	Символ «:» не мигает. Только в контроллере по объёму A-01 и A-03.
F-00(01:20)		Режимы экономии воды. Количество регенераций при которых будет проводиться только 1 обратная промывка (00-каждую регенерацию, 01-1 раз в две регенерации и т.д.)	Только для F69 и F68.
50 _L		Объём смолы в литрах	Установите своё значение, только для A-03 и A-04
Yd 1.2 mmol/L (0.1-9.9)		Жесткость	Только для A-03 и A-04. Ммоль/л=мг-экв/л

AL.65 (30-99)		Обменный фактор. Равен при Жо<5 мг-экв/л для Up-Flow 90, Down-Flow AL=75; при Жо 5-10 мг-экв/л для Up-Flow 75, Down-Flow AL=65; при Жо>10 для Up-Flow 65, Down-Flow AL=50.	
10.0м ³ (gal или L)		Ресурс системы в м ³ , галлонах или литрах	Только для А-01 и А-02
2-10:00		Режим обратной промывки, минуты	
3-60:00		Режим регенерации и медленной отмывки, минуты	
4-05:00		Режим заполнения солевого бака, минуты	
5-10:00		Режим прямой промывки, минуты	
H-30 ^D		Максимальный интервал между регенерациями, дни	Рекомендуется установить 7 дней (иначе возможно бактериальное заражение системы)
b-01(02)		Режим работы реле	Смотри раздел настройки Релейного выхода в инструкции для дилеров

- Если отображается символ  для разблокировки кнопок нажмите и удерживайте в течении 5 секунд  и 
- Кнопка  отвечает за вход в меню настроек. После входа в меню появится цифровое значение текущего времени и появляется символ . Кнопками  и  вы можете выбрать интересующий параметр системы.
- Нажав кнопку  вы вернётесь в режим отображения текущего состояния системы.
- После входа в меню повторное нажатие кнопки  приведёт к появлению мигающего цифрового значения изменяемого параметра, при этом символ  также будет мигать.
- С помощью кнопок  и  установите значение параметра.
- Для подтверждения установленного значения повторно нажмите кнопку , после чего вы вернётесь в меню выбора параметра.
- Для отмены изменения текущего параметра нажмите кнопку 
- В режиме сервиса кнопка  отвечает за начало ручной регенерации.

Пример установки ресурса воды

Например: по умолчанию объем обработанной воды установлен - 20.00 м³, для изменения его на 15.50 м³, действуйте следующим образом:

- Если на экране светится  символ это значит клавиатура заблокирована, для разблокировки необходимо нажать  и удерживать клавиши  и  нажатыми в течение 5 секунд. Если  символ отсутствует, это значит, что клавиатура разблокирована, и можно переходить ко второму шагу.
- Для входа в меню нажмите кнопку , на экране отобразятся символы  и .
- Для входа в режим изменения настроек нажмите кнопку  еще раз, время (установка часов) и символ  начнут мигать.
- Нажимайте клавишу  до появления на экране необходимого значения, к примеру «15».
- Нажмите кнопку  еще раз, время (установка минут) и символ  начнут мигать, затем нажимайте клавишу  или  до появления на экране необходимого значения, к примеру «50».
- Нажмите кнопку , прозвучит звуковой сигнал, и символы прекратят мигать, программа снова в режиме ожидания.
- Для выхода из режима установки параметров нажмите кнопку , экран перейдет в рабочий режим, если в течение одной минуты не было никаких действий, то система автоматически перейдет в режим блокировки клавиш и на экране появится символ .

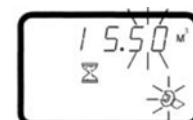
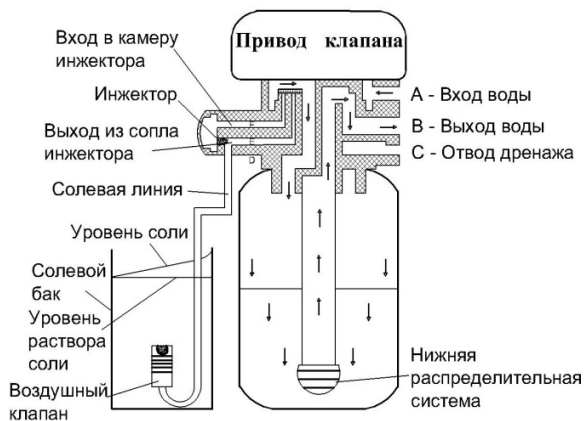


Таблица устанавливаемых параметров

Содержание	F65B3, F69A3, F63B3, F63C3, F68A3, F68C3		Минимальная величина изменения
	Диапазон изменений	Заводские значения	
Текущее время	00:00~23:59		1 минута
Тип регенерации	A-01, A-02, A-03, A-04	A-01	
Время начала регенерации	00:00~23:59	02:00	1 минута
Количество промывок (для F69/F68)	0~20	0	1
Производительность по очищенной воде (м ³)	0~99.99	10	0.01
Время обратной промывки (мин)	0~99	10	1
Время регенерации и медленной отмывки (мин)	0~99	60	1
Время наполнения солевого бака (мин)	0~99	5	1
Время прямой промывки (мин)	0~99	10	1
Максимальный интервал между регенерациями (дни)	0~40	30	1
Режим работы реле	b-01 или и-02		

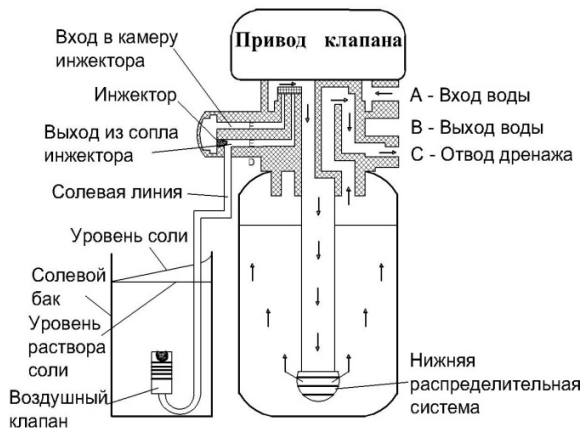
Принцип работы и схемы потоков

Рабочее положение



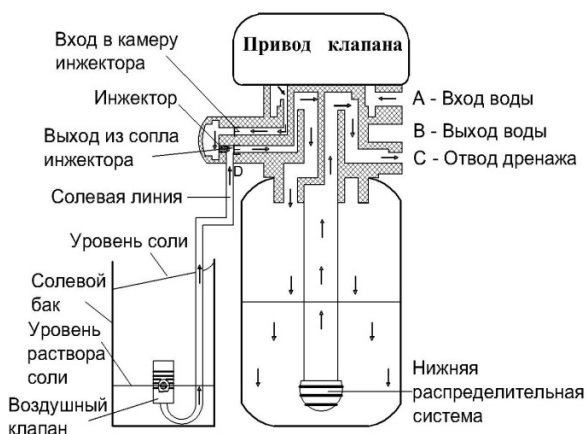
Исходная вода поступает в клапан на вход **A**, далее через корпус клапана в верхней части сердцевины клапана и поступает в бак (по наружной части подъемной трубы бака). Далее вниз через слой смолы для умягчения, после этого проходит через нижний фильтр и возвращается по подъемной трубе, двигаясь вверх, через сердцевину клапана к выходному каналу **B**.

Обратная промывка



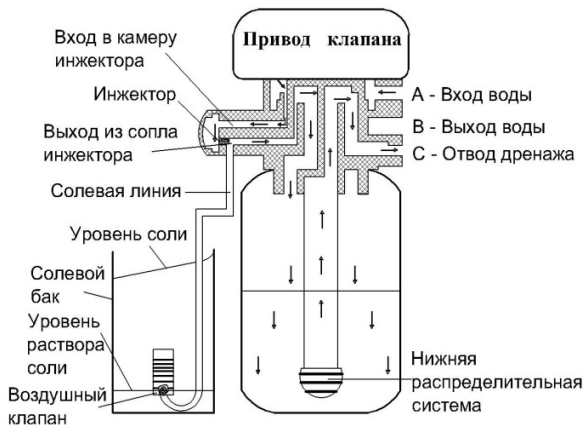
Исходная вода поступает в клапан на вход **A**, далее через корпус клапана в нижней части сердцевины клапана и поступает в нижнюю часть бака (по внутренней части подъемной трубы). Далее вверх через слой смолы, двигаясь вверх, через сердцевину клапана к выходному каналу **C**.

Регенерация соевым раствором (нисходящий поток, F63 и F65)



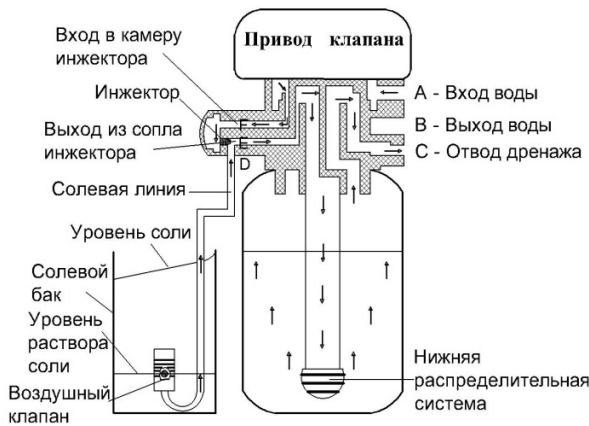
Необработанная вода поступает на вход **A**, далее через сердцевину клапана к соплу инжектора **F**, проходя через которое с высокой скоростью и выходя через канал **E**, создается разрежение, за счет которого засасывается солевой раствор в клапан. Далее раствор движется вниз через слой смолы, нижний фильтр и возвращается по подъемной трубе, двигаясь вверх, через сердцевину клапана к выходному каналу **C**.

Медленная отмывка (нисходящий поток, F63 и F65)



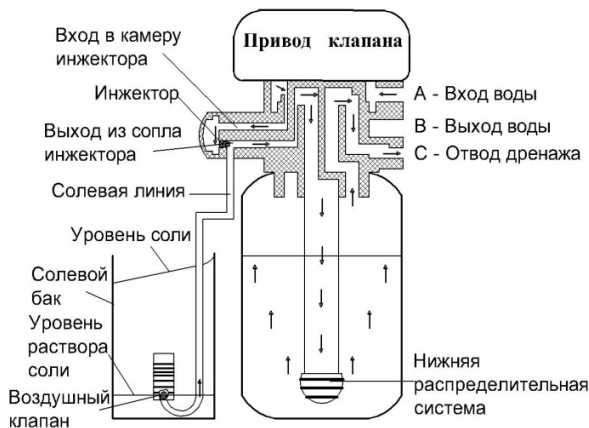
После того, как весь солевой раствор закончился, исходная вода продолжает поступать в клапан по каналу **A**, далее, вытесняя солевой раствор, вода движется вниз через слой смолы, нижний фильтр и возвращается по подъемной трубе, двигаясь вверх, через сердцевину клапана к выходному каналу **C**.

Регенерация соевым раствором (восходящий поток, F68 и F69)



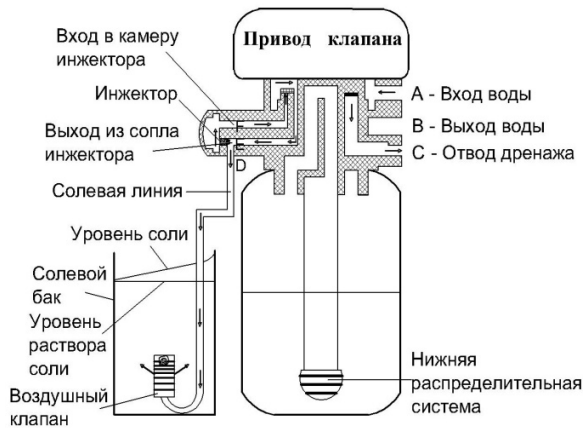
Исходная вода поступает на вход **A**, далее через сердцевину клапана к соплу инжектора **F**, проходя через которое с высокой скоростью и выходя через канал **E**, создается разрежение, что позволяет свободно засасывать солевой раствор в клапан. Далее раствор движется вниз по подъемной трубе, нижний фильтр и попадает в бак. Затем направляется вверх через слой смолы, сердцевину клапана к выходному каналу **C**.

Медленная отмывка (восходящий поток, F68 и F69)



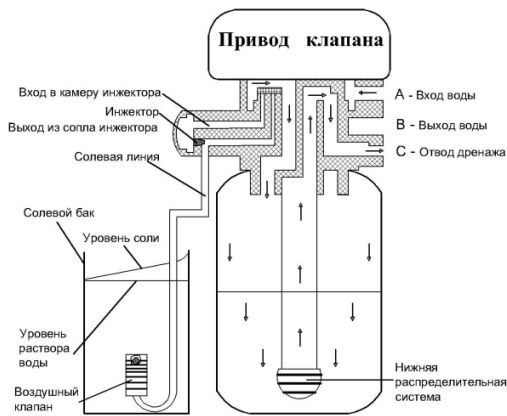
После того, как весь солевой раствор закончился, исходная вода продолжает поступать в клапан по каналу **A**, далее через сердцевину клапана, инжектора вода движется вниз по подъемной трубе, в нижний фильтр и попадает в бак. Затем направляется вверх через слой смолы, сердцевину клапана к выходному каналу **C**.

Пополнение солевого бака



Исходная вода поступает в клапан по каналу **A**, далее через сердцевину клапана к выходному соплу инжектора **E**, далее через соединительный разъем **D** вода заполняет рассольный бак. Другая часть воды направляется вверх через маленькое отверстие во входном сопле инжектора **F**, сердцевину клапана к выходному каналу **C**.

Быстрая промывка



Исходная вода поступает в клапан по каналу **A**, далее через корпус клапана в верхней части сердцевины клапана и поступает в бак, далее через слой смолы и нижний фильтр вода попадает в подъемную трубу. Двигаясь вверх, по подъемной трубе поднимается и через сердцевину клапана попадает к выходному каналу **C**.

Рекомендации по устранению неисправностей

Система умягчения

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Не происходит регенерации	<ol style="list-style-type: none"> Отсутствует электропитание. Неправильно установлено время регенерации. Поврежден блок управления. 	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте предохранители, кабель. Переустановите время регенерации. Проверьте или замените блок управления.
На выходе из умягчителя жесткая вода	<ol style="list-style-type: none"> Открыт перепускной клапан. Отсутствует соль в солевом баке. Засорен инжектор. Недостаточно воды поступающей в солевой бак. Протечка в водоподъемной трубе Внутренняя протечка в корпусе клапана. 	<ol style="list-style-type: none"> Закройте перепускной клапан. Убедитесь, что в баке есть соль. Почистите или замените инжектор. Проверьте время пополнения солевого бака. Проверьте, не сломана ли труба и не повреждено ли уплотнительное кольцо. Замените или отремонтируйте корпус клапана.
Не происходит всасывания солевого раствора	<ol style="list-style-type: none"> Слишком низкое давление воды на входе. Солепровод закупорен. Протечки в солепроводе. Поврежден инжектор. Внутренняя протечка в корпусе клапана 	<ol style="list-style-type: none"> Поднимите давление. Проверьте и очистите трубопровод. Проверьте солепровод. Замените инжектор. Замените или отремонтируйте корпус клапана.
Слишком много воды в солевом баке	<ol style="list-style-type: none"> Слишком долгое время пополнения солевого бака. Слишком много воды после забора солевого раствора. 	<ol style="list-style-type: none"> Отрегулируйте время. Проверьте, не заблокирован ли инжектор и солепровод.
Отсутствие давления воды	<ol style="list-style-type: none"> Трубопровод, ведущий к умягчителю, засорен. Умягчитель засорен. 	<ol style="list-style-type: none"> Почистите трубопровод. Почистите регулирующий клапан, добавьте очищающую жидкость в емкость со смолой для улучшения процесса регенерации.
Смола вытекает из дренажной трубы	<ol style="list-style-type: none"> В системе воздух. Поврежден верхний фильтр. 	<ol style="list-style-type: none"> Стравите воздух Замените фильтр
Регулирующий клапан постоянно вращается	<ol style="list-style-type: none"> Обрыв выходного сигнала. Неисправность блока управления. Заклинило маховичек посторонними предметами. 	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте соединение кабеля. Замените блок управления. Удалите посторонние предметы.
Вода постоянно течет из дренажной трубы	<ol style="list-style-type: none"> Внутренняя протечка в корпусе клапана. Отключение электропитания во время регенерации. 	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте, отремонтируйте или замените корпус клапана. Переключите клапан в рабочее положение вручную или закройте перепускной клапан, откройте, когда возобновится питание.

Блок управления

На экране светятся все символы и цифры	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поврежден кабель от экрана до блока управления. 2. Поврежден основной блок управления. 3. Поврежден трансформатор. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените поврежденный кабель. 2. Замените основной блок. 3. Проверьте и замените трансформатор.
Экран не показывает	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поврежден кабель от экрана до блока управления. 2. Повреждение экрана. 3. Поврежден основной блок управления. 4. Отсутствие электропитания. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените поврежденный кабель. 2. Замените экран. 3. Замените основной блок управления. 4. Проверьте кабель и электропитание.
На дисплее мигает E1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поврежден кабель блока управления. 2. Повреждена панель. 3. Повреждено устройство механического привода. 4. Поврежден кабель от привода до блока управления. 5. Повреждение редуктора. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените поврежденный кабель. 2. Замените панель. 3. Проверьте редуктор. Замените привод. 4. Замените поврежденный кабель. 5. Замените редуктор.
На дисплее мигает E2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повреждена материнская плата. 2. Поврежден кабель блока управления. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените материнскую плату. 2. Замените поврежденный кабель.
На дисплее мигает E3	Поврежден блок памяти.	Замените материнскую плату.
На дисплее мигает E4	Поврежден модуль часов.	Замените материнскую плату.