ГЕЙЗЕР®
фильтры для воды

ГЕЙЗЕР

УСТАНОВКИ ВОДООЧИСТНЫЕ СЕРИИ «ГЕЙЗЕР»

ГЕЙЗЕР AQUACHIEF, ГЕЙЗЕР WS

С УПРАВЛЯЮЩИМИ КЛАПАНАМИ RUNXIN



55504 (F67Q1)	☐	75502 (F69Q1)	☐
55604 (F67Q3)	☐	75602 (F69Q3)	☐
55502 (F71Q1)	☐	65505 (F116Q1)	☐
55602 (F71Q3)	☐	65605 (F116Q3)	☐
75504 (F68Q1)	☐	65503 (F117Q1)	☐
75604 (F68Q3)	☐	65603 (F117Q3)	☐

Инструкция по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЗОР ПРОДУКТА 5

1.1. Основные области применения и назначение..... 6

1.2. Характеристики изделия..... 6

1.3. Рабочие условия 8

1.4. Конструкция изделия и технические параметры 9

1.5. Монтаж..... 15

2. ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ..... 20

2.1. Работа печатной платы..... 20

2.2. Основные настройки и эксплуатация (на примере F116Q3, режим A-01) . 22

3. ПРИМЕНЕНИЕ 26

3.1. Технологическая карта процесса..... 26

3.2. Функционирование и подключение платы контроллера 27

3.3 Конфигурация системы и графики изменения расхода..... 33

3.4 Расчет параметров..... 40

3.5 Вызов меню настроек и установка параметров..... 41

3.6 Пробный запуск..... 45

3.7 Поиск и устранение неисправностей..... 46

3.8 Перечень компонентов и запасных частей 51

4. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ..... 69

5. РЕГЛАМЕНТ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМЫ 71

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство перед началом эксплуатации клапана и сохраните его для справок в будущем.

Перед вводом клапана в эксплуатацию заполните следующую форму для последующих обращений.

Настройка типа программы (выполняется специалистом)

После того, как все символы загорятся нажмите и удерживайте кнопки и в течение 5 секунд, чтобы войти в меню выбора модели клапана.

Выберите тип программы в соответствии с типом устройства.(тип отсчета времени по дням или по объему, например, клапан F67Q1 должен быть определен как 67Q1; клапан F67Q3 – как 67Q3 и т. д. Установка должна производиться в соответствии с типом отсчета).

Конфигурация системы умягчения воды

Размер корпуса: диаметр _____ мм; Высота _____мм;

Объем смолы _____л; Емкость солевого бака _____ л;

Жесткость исходной воды_____ ммоль/л;

Давление подачи воды _____МПа;

Модель управляющего клапана _____ ; Номер _____ ;

Номер ограничителя дренажной линии _____ ;

Номер инжектора_____ ;

Источник воды: Грунтовая вода ☐ Отфильтрованная грунтовая вода ☐ Водопроводная вода ☐ Другое_____ .

Конфигурация системы фильтрации

Размер корпуса: диаметр _____ мм; Высота _____мм;

Фильтрующий материал _____кг;

Высота фильтрующего материала _____ мм;

Мутность обрабатываемой воды _____ ЕМФ;

Давление подачи воды _____МПа;

Модель управляющего клапана _____ ; Номер _____ ;

Источник воды: Грунтовая вода ☐ Отфильтрованная грунтовая вода ☐ Водопроводная вода ☐ Другое_____ .

Параметр	Ед. изм.	Заводская настройка по умолчанию	Фактическое значение
Режим управления A-01/02 (для клапанов с отсчетом по объему Q3)	/	A-01	
Выбор ед. измерения HU-1/2 (для клапанов с отсчетом по объему Q3)	/	HU-1	

Объем обрабатываемой воды (для клапанов с отсчетом по объему Q3)	м3	10	
Периодичность регенерации (для клапанов с отсчетом по дням)	Дни	03	
Время начала регенерации	/	02:00	
Количество регенераций без обратных промывок (только для F68Q/F69Q)	/	F-00	
Количество дополнительных циклов промывки (только для F67Q/F71Q)	/	F-00	
Продолжительность обратной промывки	мин.	10	
Продолжительность солевой и медленной промывки			
(за исключением F67Q/F71Q)	мин.	60	
Продолжительность заполнения солевого бака			
(за исключением F67Q/F71Q)	мин.	05	
Продолжительность быстрой промывки	мин.	10	
Интервал между регенерациями в днях (для клапанов с отсчетом по объему Q3)	Дни	30	
Режим выходного сигнала b-01(02)	/	b-01	

Если при покупке отсутствовали какие-либо специальные требования в качестве стандартной конфигурации для модели F68Q без регулятора потока дренажной линии выберите инжектор №8. Для модели F69Q с регулятором потока дренажной линии (8468077) в качестве стандартной конфигурации выберите инжектор №4. Для модели F116Q без регулятора потока дренажной линии в качестве стандартной конфигурации выберите инжектор №9. Для модели F69Q с регулятором потока дренажной линии (8468062) в качестве стандартной конфигурации выберите инжектор №7.

Примечания

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

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

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

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

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

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

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

придерживаетесь диеты с низким содержанием натрия.

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

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

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

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

● Условия эксплуатации клапана: температура воды от +5°C до +50°C, давление воды от 0,15 МПа до 0,6 МПа. Несоблюдение этих требований приведет к аннулированию гарантии.

● В случае если давление подачи воды превышает 0,6 МПа, на впускном трубопроводе следует установить редукционный клапан. Если же давление воды не превышает 0,15 МПа, на подаче должен быть установлен насос подкачки.

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

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

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

1. Обзор продукта

1.1. Основные области применения и назначение

Используется для программируемого процесса фильтрации, деминерализации и умягчения в системах очистки воды.

● F67Q/F71Q (Фильтр)
Подходит для:

- Система бытовой фильтрации воды

- Системы предварительной обработки с использованием активированного угля или фильтрации через песок перед обратным осмосом и т.д.

● F116Q/F117Q (Регенерация нисходящим потоком), F68Q/F69Q (Регенерация восходящим потоком)

Подходит для:

- ионообменного оборудования при условии, что жесткость сырой воды ≤ 6,5 ммоль/л;

- систем умягчения воды для котлов;

- систем умягчения в целях предварительной обработки воды перед обратным осмосом и т.д.

1.2. Характеристики изделия

• Простая конструкция и надежная герметизация

Головка распределительного клапана с герметичными коррозионностойкими поверхностями из высококачественной керамики обеспечивает надежное открытие и закрытие в процессе фильтрации, обратной промывки, солевой и медленной промывки, быстрой промывки и заполнения солевого бака.

• В системах с одним корпусом вода не поступает на выход клапана в режиме регенерации.

• Ручное управление

Регенерация может быть запущена принудительно путем нажатия на кнопку на панели управления .

• Индикатор длительного простоя

Если перерыв в работе клапана составил более 3 дней, на дисплее будет мигать время «12:12», указывая на необходимость переустановки часов. Переустанавливать остальные параметры не требуется. После включения питания клапан возобновит работу.

• Диски клапана будут автоматически вращаться в течение более десяти секунд после подачи на него питания.

После подключения клапана к электросети его диски автоматически начнут вращаться в течение более 10 секунд для возврата к состоянию перед отключением.

• Блокировка кнопок

При отсутствии каких-либо операций с кнопками на контроллере в течение 1 минуты загорается индикатор блокировки соответствующих кнопок. Для продолжения работы разблокируйте кнопки, нажав и удерживая кнопки ▲ и ▼ в течение 5 секунд. Данная функция позволяет избежать случайного изменения параметров работы.

• Регенерации без обратных промывок (только для F68Q/F69Q)

Для клапанов F68Q/F69Q с регенерацией восходящим потоком с целью снижения объема промывных вод можно задать количество регенераций без обратных промывок, при этом заданное количество регенераций будут производиться без обратных промывок, после чего произойдет одна регенерация с обратной промывкой. Настройки интервала между обратными промывками зависят от локальной мутности воды. (Чем ниже мутность, тем большее значение может быть задано для интервала между обратными промывками)

• Возможность выбора программы работы контроллера: отсчет по времени или по объему

После того, как все символы загорелись, нажмите и удерживайте кнопки и в течение 5 секунд, чтобы войти в меню выбора модели клапана. Выберитетип программы в соответствии с типом устройства. (тип отсчета времени по дням или тип отсчета по объему)

(Примечание: Устройства с типом отсчета по объему, в отличие от устройств с типом отсчета по времени, снабжены расходомером и кабелем для его подключения).

• Возможность выбора из двух режимов контроля по объему (только для F67Q3, F68Q3, F69Q3, F71Q3, F116Q3, F117Q3)

Модель	Описание режима	Инструкция
A-01	Отложенная регенерация	Регенерация начнется в установленное время начала регенерации. несмотря на то, что ресурс обрабатываемой воды исчерпан.
A-02	Немедленная регенерация	Регенерация произойдет незамедлительно, как только ресурс обрабатываемой воды будет исчерпан.

• Функция блокировки

В случае, когда в системе последовательно или параллельно подключены несколько клапанов, может быть использована функция блокировки, при которой только один клапан находится в режиме регенерации, в то время как другие продолжают работать. В многоступенчатых системах очистки, например, при предварительной обработке воды перед обратным осмосом, когда несколько клапанов соединены последовательно, только один клапан выходит в регенерацию или промывку, чтобы обеспечить постоянный проход воды в периоды, когда различные клапаны находятся в режимах регенерации или обратной промывки. (см. Рис. 3-9)

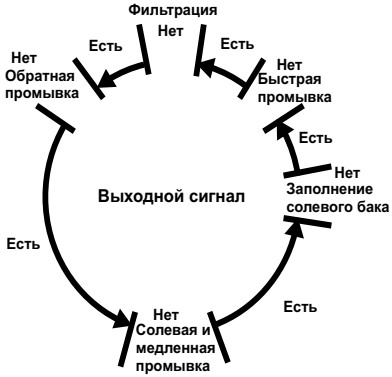
• Выходной сигнал (на примере F116Q)

На главной плате управления имеется выходной разъем для вывода сигнала. Он предназначен для управления внешними устройствами (см. Рис. с 3-1 по 3-8).

Существует два режима для вывода сигнала: Режим **b-01**: Сигнал включается в начале регенерации и отключается в конце регенерации; Режим **b-02**: Сигнал поступает только в периоды переключения между стадиями регенерации и при переключении в режим фильтрации.



b-01



b-02

• Пользователь может установить максимальный интервал между регенерациями в днях (только для F67Q3/F68Q3/F69Q3/F71Q3/ F116Q3/F117Q3)

Если клапан уже отработал заданное количество дней, а ресурс обработанной воды, по истечении которого требуется регенерация, еще не истек, клапан принудительно переходит в режим регенерации.

• Возможность настройки любых параметров

В зависимости от качества воды и потребностей в ее использовании параметры процесса могут быть отрегулированы.

1.3. Рабочие условия

Клапан Runxin предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

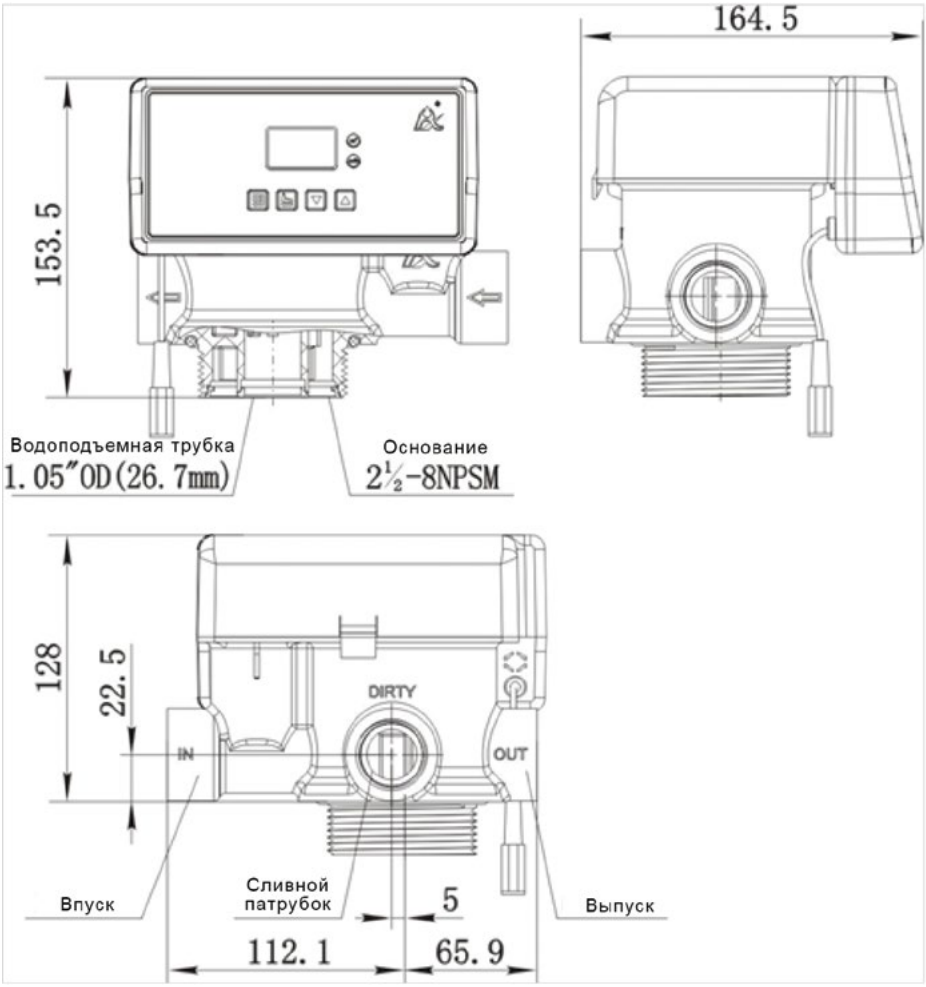
Параметры		Требования
Условия эксплуатации	Давление воды	0,15 МПа ~ 0,6 МПа
	Температура воды	+5°C ~ +50°C
Рабочая среда	Температура окружающей среды	+5°C ~ +50°C
	Относительная влажность	≤ 95% (25°C)
	Электропитание	100 ~ 240 В перем. тока / 50 ~ 60 Гц
Качество воды на входе	Мутность воды	< 20 ЕМФ для фильтра < 5 ЕМФ для нисходящей регенерации; < 2 ЕМФ для восходящей регенерации

● Если мутность воды превышает указанное значение, на входе в управляющий клапан должен быть установлен фильтр.

1.4. Конструкция изделия и технические параметры

A. Размер изделия (внешний вид только для справки, он зависит от конкретного продукта.)

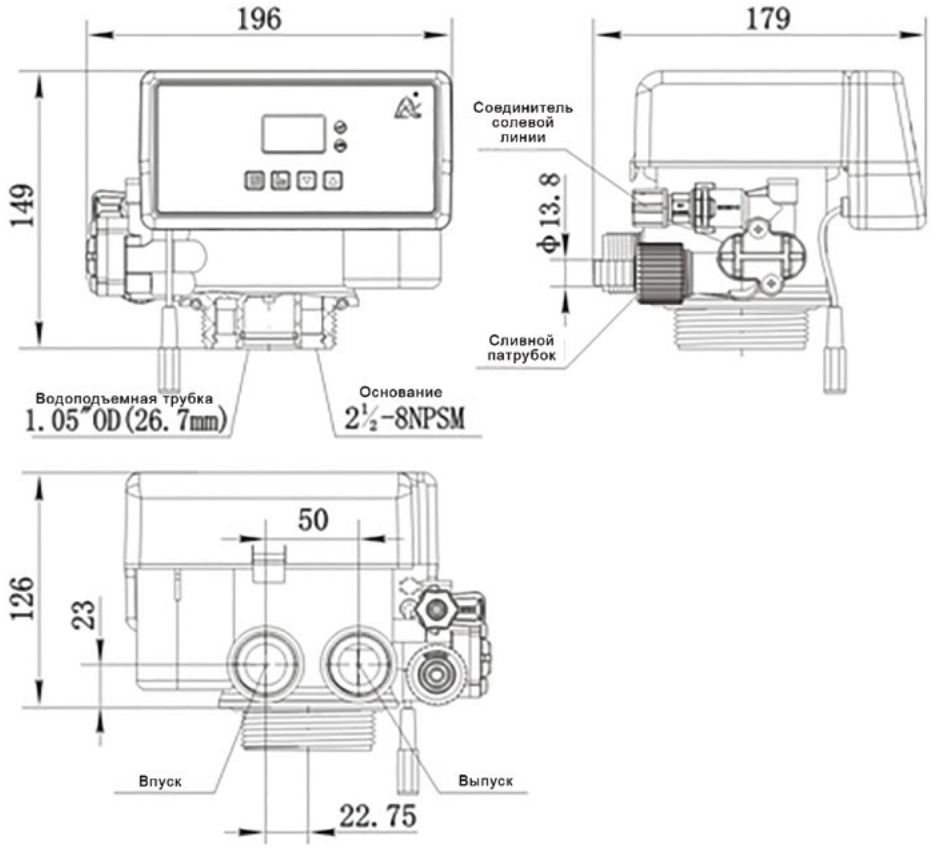
Структурная схема модели F67Q1:



Примечание:

Модель F67Q3 выглядит, как F67Q1 с расходомером.

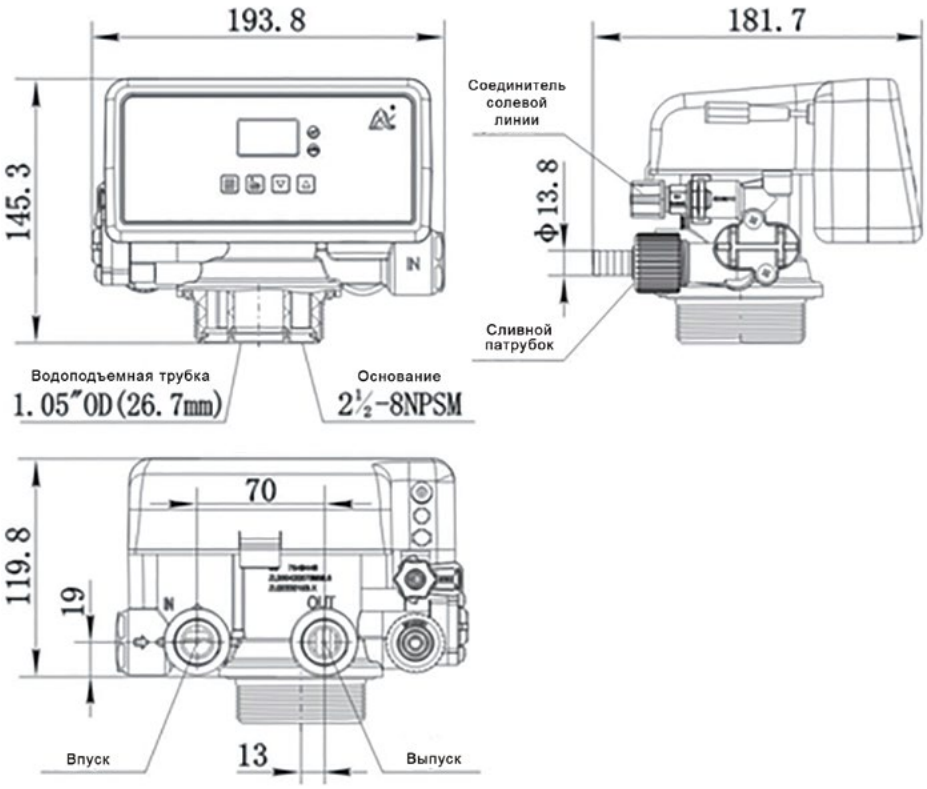
Структурная схема модели F68Q1:



Примечание:

Модель F68Q3 выглядит, как F68Q1 с расходомером;

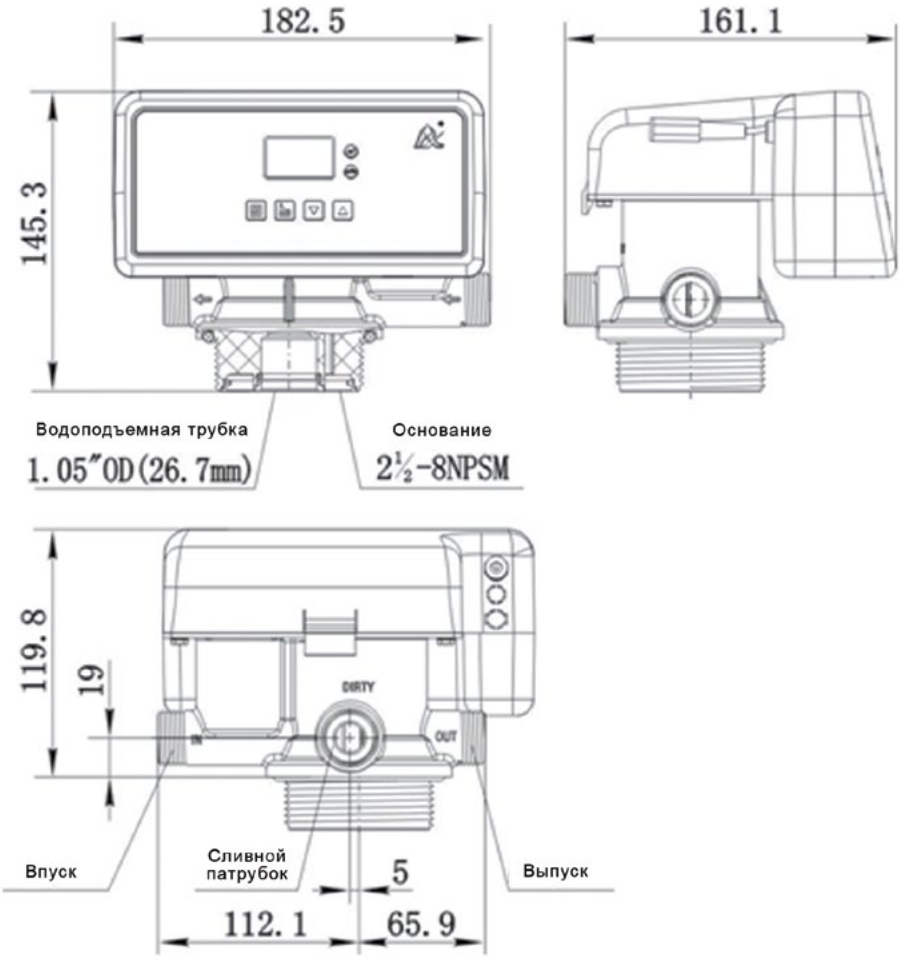
Структурная схема модели F69Q1:



Примечание:

Модель F69Q3 выглядит, как F69Q1 с расходомером;

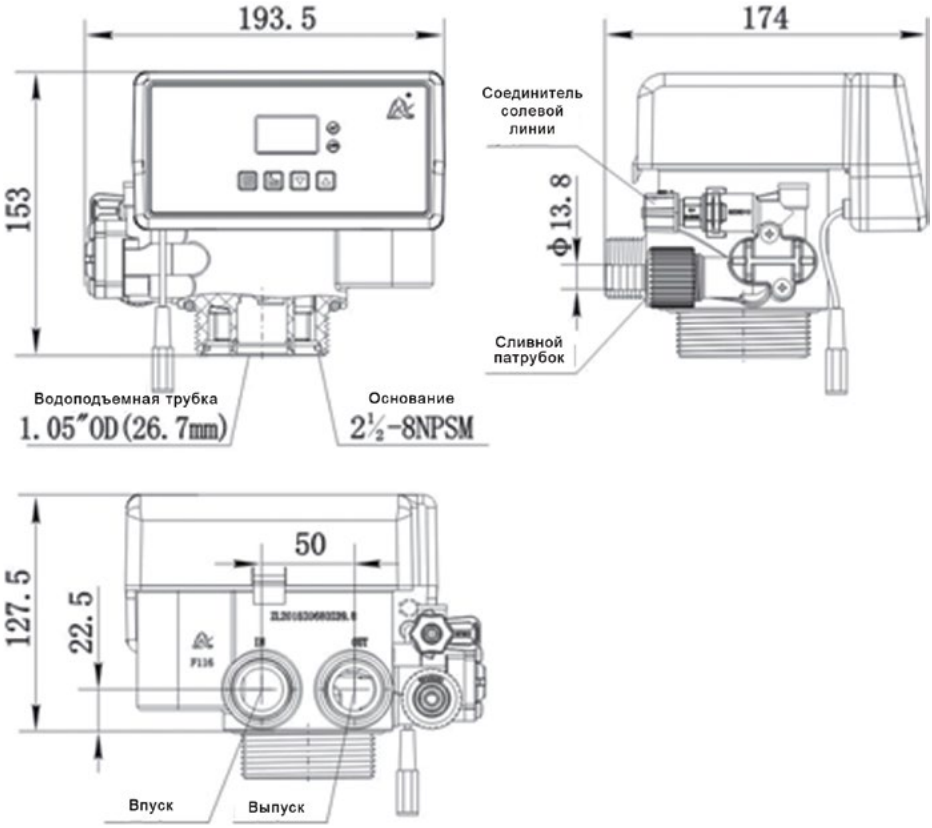
Структурная схема модели F71Q1:



Примечание:

Модель F71Q3 выглядит, как F71Q1 с расходомером;

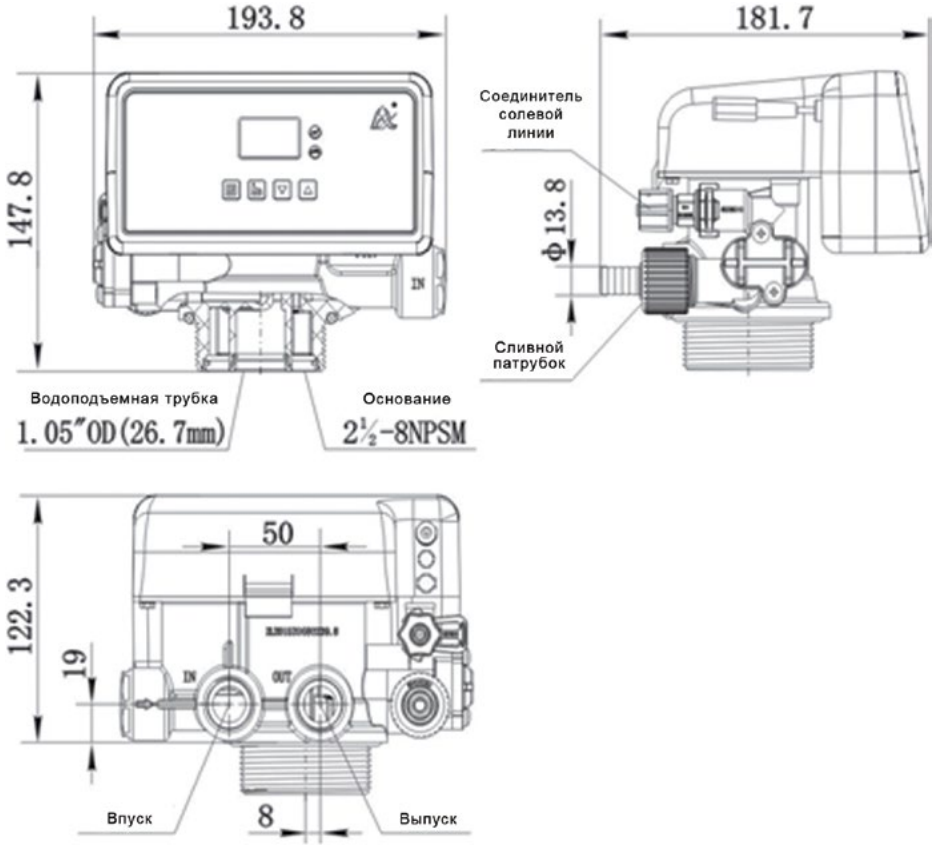
Структурная схема модели F116Q1:



Примечание:

Модель F116Q3 выглядит, как F116Q1 с расходомером;

Структурная схема модели F117Q1:



Примечание:

Модель F117Q3 выглядит, как F117Q1 с расходомером;

OD – наружный диаметр 1,05'' OD = 26,7 мм

Б. Технические параметры

Регулирующие клапаны F71Q1, F71Q3, F69Q1, F69Q3, F117Q1, F117Q3 рассчитаны на следующие выходные параметры адаптера питания: 12 В пост. тока, 1 А.

Выходные параметры адаптера питания для остальных моделей: 12 В пост. тока, 1,5 А.

Модель	Присоединительный размер			Диапазон расхода, м3/ч	Замечание
	Впуск Выпуск	Дренажная линия	Солевая линия		
F67Q1	G1	G1	/	4 (при 0,3 МПа)	Фильтр, отсчет повремени
F67Q3					Фильтр, отсчет по объему
F71Q1	G3/4	G3/4	/	2 (при 0,3 МПа)	Фильтр, отсчет по времени
F71Q3					Фильтр, отсчет по объему
F68Q1	G1	NPT3/4	G3/8	4 (при 0,3 МПа)	Восходящая регенерация, отсчет по времени
F68Q3					Восходящая регенерация, отсчет по объему
F69Q1	G3/4	NPT3/4	G3/8	2 (при 0,3 МПа)	Восходящая регенерация, отсчет по времени
F69Q3					Восходящая регенерация, отсчет по объему
F116Q1	G1	NPT3/4	G3/8	4 (при 0,15 МПа)	Нисходящая регенерация, отсчет по времени
F116Q3					Нисходящая регенерация, отсчет по объему
F117Q1	G3/4	NPT3/4	G3/8	2 (при 0,15 МПа)	Нисходящая регенерация, отсчет по времени
F117Q3					Нисходящая регенерация, отсчет по объему

1.5. Монтаж

A. Рекомендации по установке

Перед началом установки внимательно прочтите все инструкции. Подготовьте все необходимые для монтажа материалы и инструменты.

Для правильной работы установка устройства, а также монтаж трубопроводов и электрических соединений должны осуществляться квалифицированным специалистом.

Выполните установку в соответствии с техническими требованиями подключения трубопроводов и особенностями, касающимися Ввода Воды, Вывода Воды, Дренажной Системы, Подсоединения Солевой Линии.

Б. Расположение устройства

■ Фильтр или умягчитель должны быть расположены как можно ближе к месту дренажа.

■ Убедитесь, что оставлено достаточно места для удобства эксплуатации и технического обслуживания смонтированного устройства.

■ Солевой бак следует расположить рядом со умягчителем.

■ Не устанавливайте устройство вблизи источников тепла и не подвергайте его воздействию климатических факторов внешней среды. Воздействие солнечного света или дождя на систему могут привести к ее повреждению.

■ Не устанавливайте оборудование в местах, подверженных воздействию кислот/щелочей, магнитного поля или сильной вибрации, поскольку вышеперечисленные факторы приведут к неправильной работе системы.

■ Не устанавливайте фильтр, умягчитель, сливной трубопровод в местах, где температура может упасть ниже +5°C или подняться выше +50°C .

■ Систему следует устанавливать в местах, где нанесенный ущерб в случае протечки воды будет минимальным.



рисунок 1-1

В. Подключение трубопроводов на примере (F116Q3)

■ Установка управляющего клапана

а. Выберите водоподъемную трубку с наружным диаметром 26,7 мм, приклейте к ней нижний дистрибьютор и поместите ее в корпус фильтра, отрежьте часть трубки, выступающую из отверстия в верхней части корпуса, как показано на **Рис. 1-1.** Закройте отверстие водоподъемной трубки, чтобы предотвратить попадание фильтрующего материала внутрь.

б. Засыпьте в резервуар определенное количество ионообменной смолы.

в. Прикрутите верхний фильтр дистрибьютор к управляющему клапану.

г. Наденьте управляющий клапан на водоподъемную трубку и плотно завинтите его.

Примечание:

● Водоподъемная трубка должна выступать из резервуара не менее, чем на 2 мм и не более, чем на 5 мм, а ее верхний конец должен быть скруглен во избежание повреждения уплотнительного кольца внутри клапана. Для этого необходимо снять фаску на верхнем конце трубки.

При заполнении корпуса фильтра смолой избегайте попадания в него посторонних примесей.



рисунок 1-2

● Аккуратно навинчивайте управляющий клапан на корпус фильтра во избежание выпадения уплотнительного кольца.

■ **Установка соединителя с накидной гайкой**

Поместите уплотнительное кольцо в гайку соединителя и прикрутите ее к патрубку для впуска воды, как показано на **Рис. 1-2.**

■ **Установка расходомера**

Поместите уплотнительное кольцо в гайку расходомера, прикрутите ее к патрубку для выпуска воды и вставьте датчик в расходомер, как показано на **Рис. 1-2.**

■ **Присоединение к трубопроводу**

а. Установите манометр на впускном трубопроводе, как показано на **Рис. 1-3.**



рисунок 1-3

б. Установите краны А, Б, В и Г на обводном, впускном и выпускном трубопроводах. Кран Г предназначен для отбора проб. (или используйте байпасный клапан F70A / F70C).

в. Установите обратный клапан на выпускном трубопроводе.

г. Впускной трубопровод должен располагаться параллельно выпускному трубопроводу. Зафиксируйте положения впускного и выпускного трубопроводов при помощи фиксаторов.

Примечание:

● Если выпускное отверстие или резервуар для воды расположены выше, чем управляющий клапан или параллельная система с несколькими выходами, в которой реализована функция блокировки, на солевом баке должен быть установлен контроллер уровня жидкости, либо на выпускном трубопроводе должен быть установлен обратный клапан. **Иначе вода из выпускного трубопровода или резервуара для воды при обратной промывке начнет течь обратно в солевой бак. При заполнении солевого бака вода из выпускного трубопровода или резервуара для воды потечет обратно в сливной трубопровод (только для F68Q/F69Q/F116Q/F117Q).**

● При использовании медных впускных и выпускных трубопроводов для клапана сначала соедините пайкой все элементы при помощи мягкого припоя, а затем присоедините их к клапану. Тепло от горелки может привести к повреждению пластиковых деталей.

● При навинчивании резьбовых трубопроводных фитингов на пластиковые фитинги не повредите резьбу и не сломайте клапан.

● Если клапан запрограммирован на отсчет по времени, выполнение шагов 2 и 3 не требуется.

■ **Установка сливного трубопровода**

а. Наденьте сливной шланг на дренажный штуцер, как показано на **Рис. 1-4.**

б. Расположите сливной шланг, как показано на **Рис. 1-4.**

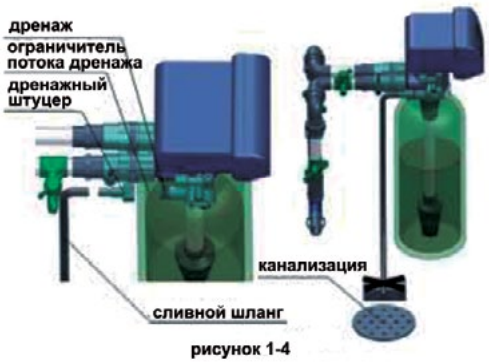


рисунок 1-4

Примечание:

● Управляющий клапан должен располагаться выше дренажного отверстия и как можно ближе к сливному шлангу. Если дренажное отверстие находится выше управляющего клапана, на сливном трубопроводе должен быть установлен обратный клапан.**В противном случае сточная вода начнет течь обратно в выпускной трубопровод при заполнении солевого бака (только для F68Q/F69Q/F116Q/F117Q).**

● Убедитесь, что сливной шланг не присоединен к канализационному коллектору и оставьте некоторое пространство между ними во избежание попадания сточных вод очистки воды **(см. Рис. 1-4)**.



рисунок 1-5

■ **Присоединение солевой линии**

а. Наденьте шланговый соединитель 3/8″ на конец солевой трубки, как показано на **Рис. 1-5.**

б. Вставьте трубчатую втулку в конец солевой трубки.

в. Затяните гайку на соединителе солевой линии.

г. Подсоедините другой конец солевой трубки к солевому баку. (В солевом баке должны быть установлены контроллер уровня жидкости и клапан-отсекатель воздуха.)

Замечание: Солевая трубка и сливной трубопровод не должны быть согнуты или засорены.

2. ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

2.1. Работа печатной платы

Пример для клапанов с отсчетом по времени F67Q1/F116Q1 и отсчетом по объему F67Q3/F116Q3:



F116Q1

1 - Фильтрация

2 - Обратная промывка

3 - Солевая и медленная промывка

4 - Быстрая промывка

5-Заполнение солевого бака

F67Q1

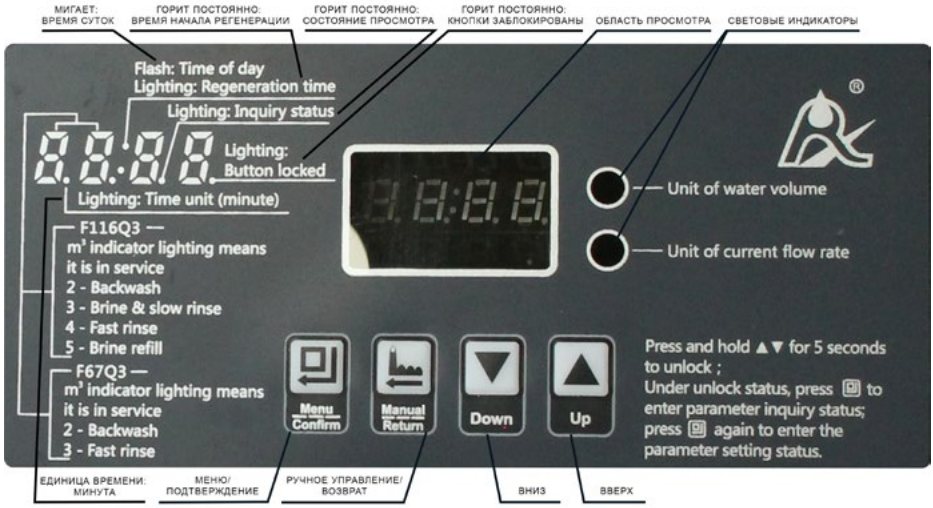
1 - Фильтрация

2 - Обратная промывка

3 - Быстрая промывка

Нажмите и удерживайте кнопки [▼] [▲] в течение 5 секунд для разблокировки панели;

При нажатии на кнопку [回] в разблокированном состоянии произойдет переход в меню просмотра параметров; при повторном нажатии на кнопку [回] осуществляется подтверждение установленных параметров.



F116Q3-м3

- индикатор загорается , что означает, что клапан в работе.

2 - Обратная промывка

3 - Солевая и медленная промывка

4 - Быстрая промывка

5 - Заполнение солевого бака

F67Q3-м3

- индикатор загорается, что означает, что клапан в работе.

2 - Обратная промывка

3 - Быстрая промывка

A. Индикатор блокировки кнопок

● Если на дисплее горит точка после 4-й цифры, это означает, что кнопки заблокированы. В этот момент нажатие любой кнопки не приведет к срабатыванию (если в течение одной минуты не выполняется никаких действий с кнопками они блокируются и загорается точка после 4-й цифры).

● Решение: Нажмите и удерживайте одновременно кнопки ▲ и ▼ в течение 5 секунд, пока точка не погаснет.

B. Индикатор времени суток

● Если мигает значок « : », на индикаторе отображается текущее время.

C. Индикатор режима программирования

● Если на цифровом дисплее горит точка после 3-ей цифры, это означает, что активен режим просмотра меню настроек. Используйте кнопку ▲ или ▼ для просмотра всех настроек.

● Когда точка после 3-й цифры исчезает, активен режим программирования. Используйте кнопку ▲ или ▼, чтобы настроить значения.

D. Кнопка Меню / Подтверждение

● В режиме работы клапана нажмите кнопку, чтобы войти в режим просмотра мню настроек. На дисплее загорится точка после 3-й цифры.

● В режиме просмотра настроек нажмите кнопку, чтобы войти в режим программирования параметров. Параметр, который должен быть установлен или изменен, начнет мигать.

● После выбора нужного значения выбранного параметра нажмите кнопку для возврата в режим просмотра.

E. Кнопка Ручное управление / Возврат

● Нажмите кнопку, чтобы начать или перейти к следующей стадии регенерации. (Пример: нажмите кнопку в рабочем режиме, если вода на выходе не соответствует требованиям, устройство немедленно запустит циклы регенерации/промывки; нажмите кнопку, когда система находится в режиме регенерации/промывки, устройство завершит текущую стадию регенерацию/промывку и сразу перейдет к следующей или вернется в рабочий режим, если это была последняя стадия).

F. Кнопки Вверх и Вниз

● В режиме просмотра меню настроек нажмите или, чтобы просмотреть все параметры.

● В режиме программирования нажмите кнопку или, чтобы настроить значения.

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

● В режиме программирования нажмите кнопку для возврата в режим просмотра; в режиме просмотра нажмите кнопку для возврата в рабочий режим.

● Нажмите кнопку при настройке значений для возврата в режим просмотра сразу без сохранения значений. Или нажмите кнопку для сохранения значений и возврата в режим просмотра.

2.2. Основные настройки и эксплуатация (на примере F116Q3, режим A-01)

A. Описание параметров

Функция	Индикатор	Заводская настройка по умолчанию	Диапазон допустимых значений	Инструкция
Время суток	« : » мигает	Случайное значение	00:00 ~ 23:59	Во время эксплуатации, при вызове меню настроек и установке параметров двоеточие «:» на часах мигает.
Время начала регенерации	« : » горит постоянно	02:00	00:00 ~ 23:59	Время начала регенерации; двоеточие «:» горит постоянно.

Режим управления	/	A-01	A-01	Отложенная регенерация: Регенерация не произойдет, несмотря на то, что ресурс обрабатываемой воды исчерпан, до наступления времени начала регенерации.
Режим управления	/	A-01	A-02	Немедленная регенерация: Регенерация произойдет незамедлительно, как только ресурс обрабатываемой воды будет исчерпан.
Объем обрабатываемой воды	м³	10,00 м³	0 ~ 99,99 м³	Объем воды, обрабатываемой за один цикл (м³)
Продолжительность обратной промывки	2-	10	0 ~ 99	Продолжительность обратной промывки (в минутах)
Продолжительность солевой и медленной промывки	3-	60	0 ~ 99	Продолжительность солевой и медленной промывки (в минутах)
Продолжительность быстрой промывки	4-	10	0 ~ 99	Продолжительность быстрой промывки (в минутах)
Продолжительность заполнения солевого бака	5-	05	0 ~ 99	Продолжительность заполнения солевого бака (в минутах)
Максимальный интервал между регенерациями в днях	H-30	30	0 ~ 40	Регенерация производится в заданное время, даже если ресурс обрабатываемой воды не исчерпан.

Режим выходного сигнала	b-01	01	01 или 02	Режим b-01: Сигнал включается в начале регенерации и отключается в конце регенерации. Режим b-02: Сигнал поступает только в периоды переключения между стадиями.

Б. Отображение процесса (на примере режима A-01)



Рисунок А



Рисунок Б



Рисунок В



Рисунок Г



Рисунок Д



Рисунок Е

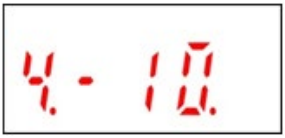


Рисунок Ж



Рисунок З

Пояснение к рисункам:

● В режиме фильтрации отображаются показания рисунков А/Б/В/Г. На рисунке В показано текущее время суток. Двоеточие «:» в центре должно мигать. На рисунке Г показано время начала регенерации. Двоеточие «:» в центре должно гореть.

● В режиме обратной промывки на дисплее отображаются показания рисунков Д/В; в режиме солевой и медленной промывки – показания рисунков Е/В; в режиме быстрой промывки – показания рисунков Ж/В; в режиме заполнения солевого бака – показания рисунков З/В. В каждом режиме каждое изображение выводится на экран в течение 15 секунд.

● Выше для примера приведены показания устройства F116Q3 (режим A-01) с отсчетом

по объему. В случае отсчета по времени на дисплее будет отображаться значение, определяющее количество дней до регенерации, например, 1-03D.

● При работающем электродвигателе на экране дисплея отобразится только значение «-00-».

● Если значение времени суток, например, «12:12», постоянно мигает, это свидетельствует длительном отключении электропитания. Необходимо задать время суток заново.

● При возникновении неисправности в системе на дисплее отобразится код ошибки, например, «-E1-».

● Рабочий цикл устройства F117Q/F116Q: Фильтрация → Обратная промывка → Солевая и медленная промывка → Быстрая промывка →Заполнение солевого бака → Фильтрация.

● Рабочий цикл устройства F68Q/F69Q: Фильтрация → Обратная промывка → Солевая и медленная промывка → Заполнение солевого бака →Быстрая промывка → Фильтрация.

● Рабочий цикл устройства F67Q/F71Q: Фильтрация → Обратная промывка → Быстрая промывка → Фильтрация.

B. Эксплуатация

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

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

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

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

Нажмите и удерживайте кнопки ▼ и ▲ в течение 5 секунд, чтобы разблокировать клавиатуру. Нажмите кнопку ⊡, загорится точка после 3-ей цифры на дисплее. Затем нажмите кнопку ▼, чтобы задать объем обрабатываемой воды, на индикаторе отобразится заданное значение, например, 10,00 м3. Нажмите снова кнопку ⊡, значение объема обрабатываемой воды «10.00» начнет мигать. После этого нажмите ▼ для переустановки значения. Нажмите кнопку ⊡ дважды, раздастся звуковой сигнал, свидетельствующий о завершении корректировки. Нажмите кнопку ⌙ для выхода и возврата в режим фильтрации.

● Для режима управления A-01 (тип Отложенной регенерации), проверьте, правильно ли установлено текущее время. Если время задано неправильно, откорректируйте его следующим образом: После разблокировки кнопок нажмите кнопку ⊡, загорится точка после 3-ей цифры. После этого нажмите ⊡ – двоеточие «:» и значение часов начнут мигать. Нажимайте кнопку ▲ или ▼ непрерывно, чтобы установить часы; Нажмите кнопку ⊡ еще раз – двоеточие «:» и значение минут начнут мигать. Нажимайте кнопку ▲ или ▼, чтобы переустановить это значение; Нажмите кнопку ⊡, раздастся звуковой сигнал, свидетельствующий о завершении корректировки. Нажмите кнопку ⌙ для выхода и возврата в режим фильтрации.

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

3. ПРИМЕНЕНИЕ

3.1. Технологическая карта процесса

● А. Фильтр



● Б. Умягчитель



Замечание:

Рабочий цикл устройства F68Q/F69Q: Фильтрация → Обратная промывка → Солевая и медленная промывка (Регенерация Восходящим потоком) → Заполнение солевого бака →Быстрая промывка → Фильтрация.

Рабочий цикл устройства F117Q/F116Q: Фильтрация → Обратная промывка → Солевая и медленная промывка (Регенерация Нисходящим потоком) → Быстрая промывка →Заполнение солевого бака → Фильтрация.

3.2. Функционирование и подключение платы контроллера

При снятии передней крышки управляющего клапана вы увидите главную плату управления с разъемами, как показано на рисунке ниже:



Основные функции главной платы управления:

Функция	Применение	Описание
Выходной разъем для вывода сигнала в режиме b-01	Электромагнитный клапан на выпускном трубопроводе	Используется при строгом контроле воды для перекрытия потока жесткой воды в выпускном трубопроводе или контроля уровня воды в баке.
	Насос на впуске	Увеличивает давление воды, требуемое для регенерации или промывки. Для управления насосом на впуске используйте контроллер уровня жидкости, чтобы определить количество воды в баке.
Выходной разъем для вывода сигнала в режиме b-02	Электромагнитный клапан или насос на впуске	При высоком давлении на подаче требуется перекрыть впускной трубопровод для защиты электродвигателя во время переключения клапана.
Разъем для функции блокировки	Обеспечивает выход в регенерацию или промывку только одного управляющего клапана в системе.	Используется для предварительной обработки воды перед обратным осмосом. Одновременная подача воды, но поочередная регенерация.

A. Выходной разъем для вывода сигнала

● Управление электромагнитным клапаном (в режиме b-01)

1) Электромагнитный клапан на выпускном трубопроводе.

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

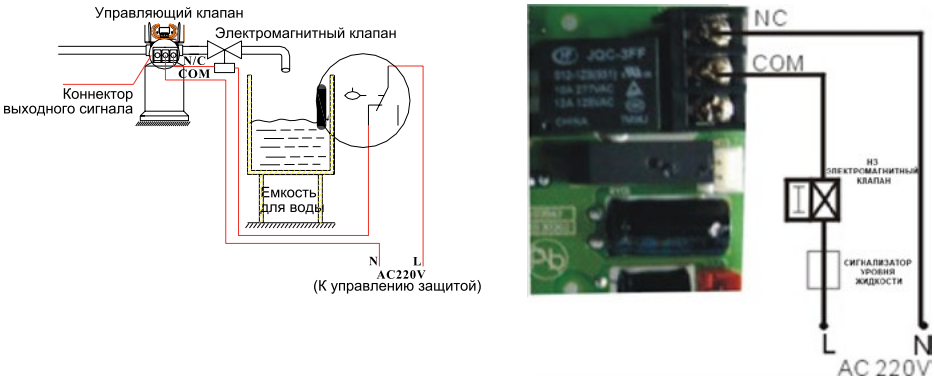


Рисунок 3-1 Электрическое подключение электромагнитного клапана на выпускном трубопроводе

Функционирование:

Если в процессе фильтрации емкость переполняется, электромагнитный клапан закрывается и перекрывает подучу умягченной воды в емкость. Как только уровень воды в емкости опускается, электромагнитный клапан открывается, и емкость пополняется умягченной водой.

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

2) Электромагнитный клапан на впускном трубопроводе (в режиме b-02)

Применение: В случае, когда давление исходной воды превышает 0,6 МПа, на впускном трубопроводе следует установить электромагнитный клапан. Установите режим управления **b-02**. Во время переключения клапана давление будет сбрасываться. Схема электрического подключения показана на **Рис. 3-2**. На **Рис. 3-3** показано использование порта сброса давления.

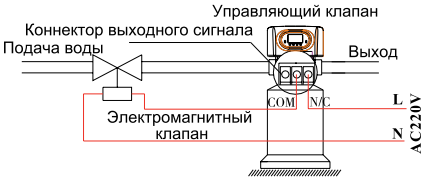


Рис. 3-2 Цепь управления электромагнитным клапаном на входе

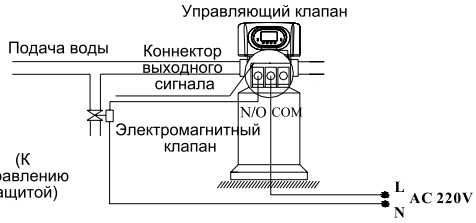


Рис. 3-3

Рис. 3-3 Порт сброса давления.

Функционирование:

При высоком давлении подачи воды установите электромагнитный клапан на впускном трубопроводе, чтобы обеспечить правильное переключение клапана. Когда управляющий клапан находится в режиме Фильтрации, Обратной Промывки, Солевой и Медленной Промывки, Быстрой Промывки и Заполнения солевого бака, электромагнитный клапан открыт. При переключении управляющего клапана электромагнитный клапан закрывается, перекрывая подачу воды для осуществления правильного процесса переключения. Это позволяет предотвратить проблему смешивания воды и гидравлического удара.

Используйте кабель для реализации функции блокировки при параллельном и последовательном подключении клапанов в одной системе, например, в системах предварительной обработки воды перед обратным осмосом или в системах двухступенчатого умягчения. Схема электрических подключений показана на **Рис. 3-4**:

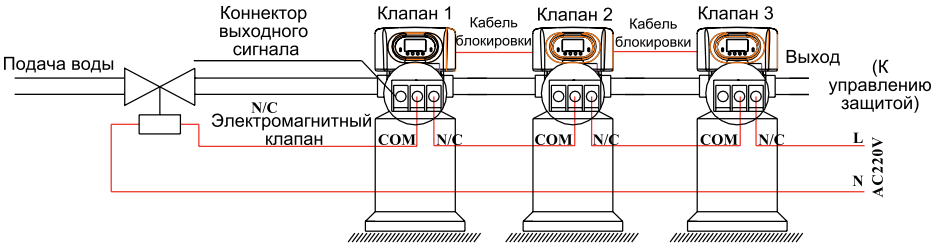


Рис. 3-4 Электрические соединения электромагнитного клапана на входе в систему

● Контроллер уровня жидкости, управляющий входным насосом (с однофазным двигателем) (режим b-01)

Указания: В системах, использующих воду из скважины или промежуточного резервуара, включение и выключение насоса осуществляется при помощи контроллера уровня жидкости и управляющего клапана. Схема электрического подключения показана на **Рис. 3-5**:

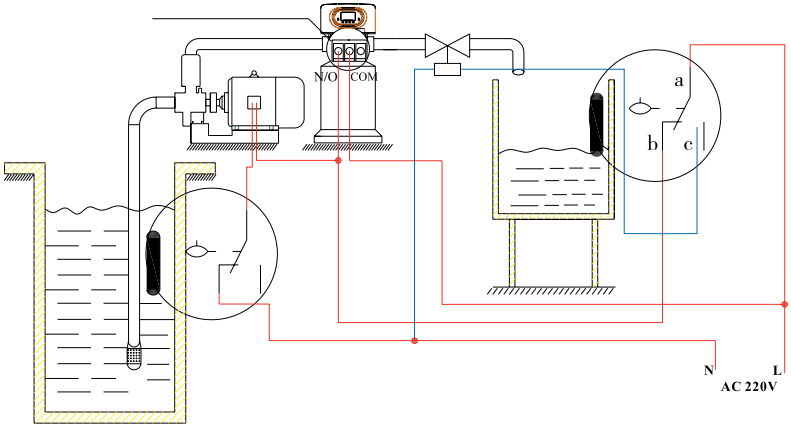


Рис. 3-5 Схема электрических соединений контроллера уровня жидкости, управляющего работой насоса на входе

Функционирование:

При фильтрации датчик уровня отключает насос при наполнении резервуара с целью защиты его от перелива.

В режиме регенерации управляющий клапан включает насос независимо от уровня воды в резервуаре, чтобы обеспечить постоянную подачу воды для промывки фильтра. Поскольку в клапанах Runxin не предусмотрен выход воды во время цикла регенерации, вода не поступает в емкость во время промывки фильтра.

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

● Сигнализатор уровня жидкости, управляющий входным насосом (с трехфазным двигателем, см. Рис. 3-6) (режим b-01)

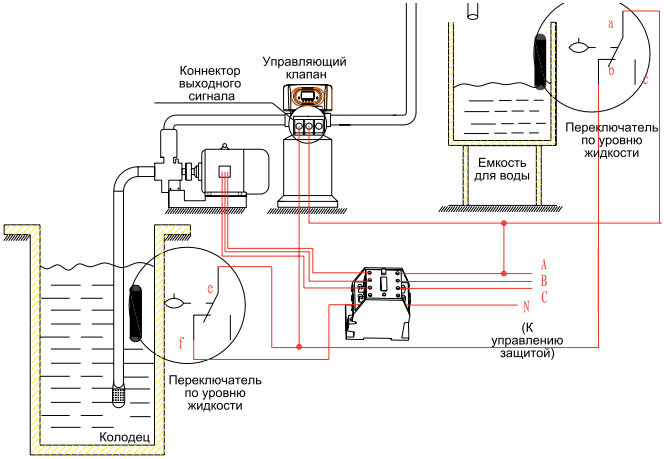


Рис. 3-6 Схема электрических соединений Переключателя по уровню жидкости в емкости для воды, контролирующего работу насоса на входе в систему.

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

Указания: Если давление подачи воды не превышает 0,15 МПа, что затрудняет выполнение промывки, рекомендуется установить подкачивающий насос на входе. Выберите режим Управления **b-01**. В процессе регенерации насос подкачки включен. Схема электрического подключения показана на **Рис. 3-7**. Если подкачивающий насос потребляет более 5 А, необходимо установить дополнительный контактор, как изображено на схеме на **Рис. 3-8**.

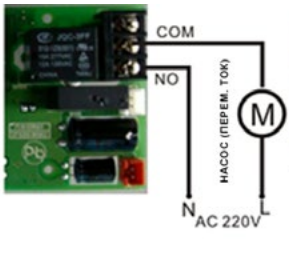


РИСУНОК 3-7 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПОДКАЧИВАЮЩЕГО НАСОСА НА ВХОДЕ НАПРЯМУЮ

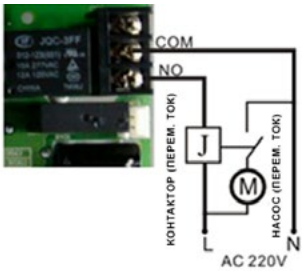


РИСУНОК 3-8 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПОДКАЧИВАЮЩЕГО НАСОСА НА ВХОДЕ ЧЕРЕЗ КОНТАКТОР

Б. Функция блокировки

Применение:

Предназначена для систем очистки воды с параллельной установкой фильтров в целях обеспечения непрерывной очистки воды. Регенерация возможно только для одного клапана, остальные же клапаны (**n-1**) остаются в режиме фильтрации, то есть подача воды осуществляется одновременно, а регенерация поочередно. Схема электрических подключений показана на **Рис. 3-9.**

В последовательных системах очистки воды (двухступенчатое умягчение или системы предварительной очистки воды перед обратным осмосом) данная функция обеспечивает выход только одного клапана в режим регенерации или промывки**.**



Рисунок 3-9. Электрическое подключение для функции блокировки

Примечание:

● Разъем кабеля для функции блокировки должен быть подключен к разъему такого же цвета на главной плате.

● На рисунке выше в качестве примера показано подключение трех клапанов при помощи кабеля для функции блокировки.

Используйте кабель для функции блокировки, чтобы последовательно соединить черный разъем на плате одного клапана с синим разъемом на плате другого клапана.

При отключенном кабеле блокировки в системе из нескольких клапанов, система разделяется на две отдельные системы.

● Функция используется при необходимости соединения двух и более клапанов для одновременной подачи воды и поочередной регенерации.

Требуется только соединить два или более клапанов при помощи кабелей для функции блокировки. Схема электрического подключения показана на **Рис. 3-10**.

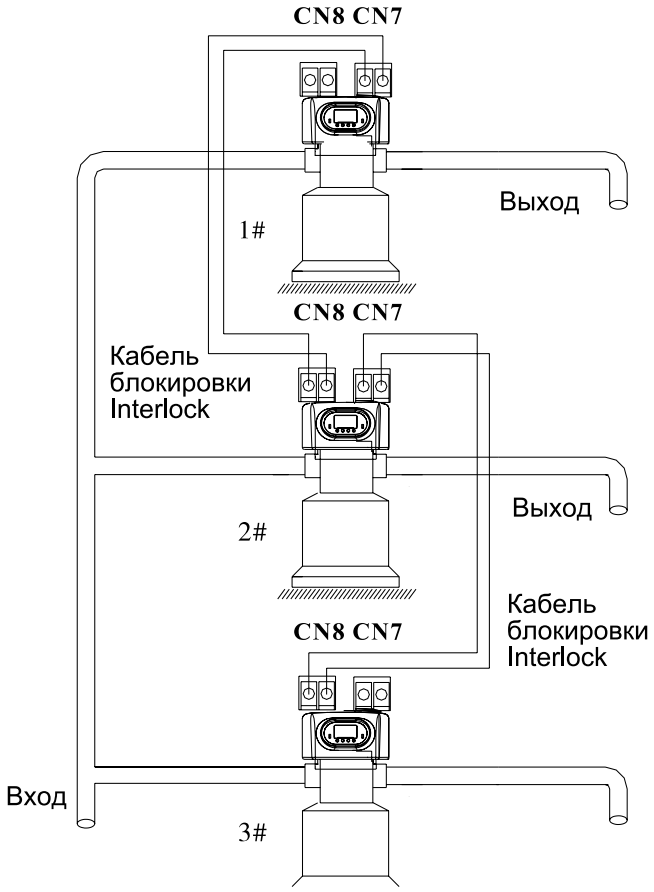


Рисунок 3-10. Одновременная подача воды и поочередная регенерация

3.3 Конфигурация системы и графики изменения расхода

A. Конфигурация изделия

Конфигурация фильтрующего клапана в соответствии с типоразмером корпуса и объемом фильтрующих материалов:

Размер резервуара	Объем фильтрующего материала	Угольный фильтр		Песчаный фильтр	
		Расход при фильтрации	Расход при обратной промывке	Расход при фильтрации	Расход при обратной промывке
мм	л	м3/ч	м3/ч	м3/ч	м3/ч
φ180×1130	16	0,3	0,9	0,6	1,3
φ205×1300	25	0,4	1,1	0,8	1,7
φ255×1390	40	0,6	1,7	1,2	2,6
φ300×1390	60	0,8	2,5	1,7	3,8
φ355×1670	100	1,2	3,4	2,4	5,2
φ400×1670	120	1,5	4,5	3,1	6,8

Внимание: расход при фильтрации для угольного фильтра рассчитывается исходя из рабочей скорости 12 м/ч; расход при обратной промывке рассчитывается с учетом интенсивности обратной промывки 10 л/(м2 х с); расход при фильтрации для песчаного фильтра рассчитывается исходя из рабочей скорости 25 м/ч; расход при обратной промывке рассчитывается с учетом интенсивности обратной промывки 15 л/(м2 х с).

Конфигурация клапана умягчителя воды в соответствии с резервуаром, объемом смолы, солевым резервуаром и инжектором

F116Q, F117Q:

Размер бака (мм)	Объем смолы (л)	Диапазон расхода (т/ч)	Емкость солевого бака (мм)	Минимальное количество соли для регенерации (кг)	Модель инжектора	Модель управляющего клапана
φ180×1130	16	0,5	φ250×520	2,40	6303	F117Q
φ205×1300	25	0,7	φ390×810	4,00		
φ255×1390	40	1,2	φ390×810	6,00	6304	
φ300×1650	60	1,8	φ450×940	9,00	6307	
φ355×1650	100	2,5	φ500×1060	15,00		
φ255×1390	40	1,2	φ390×810	6,00	6306	F116Q
φ300×1650	60	1,8	φ450×940	9,00		
φ355×1650	100	2,5	φ500×1060	15,00	6308	
φ400×1650	120	3,5	φ550×1160	18,00	6309	
φ450×1650	150	4,5	φ550×1160	22,50		

F68Q, F69Q:

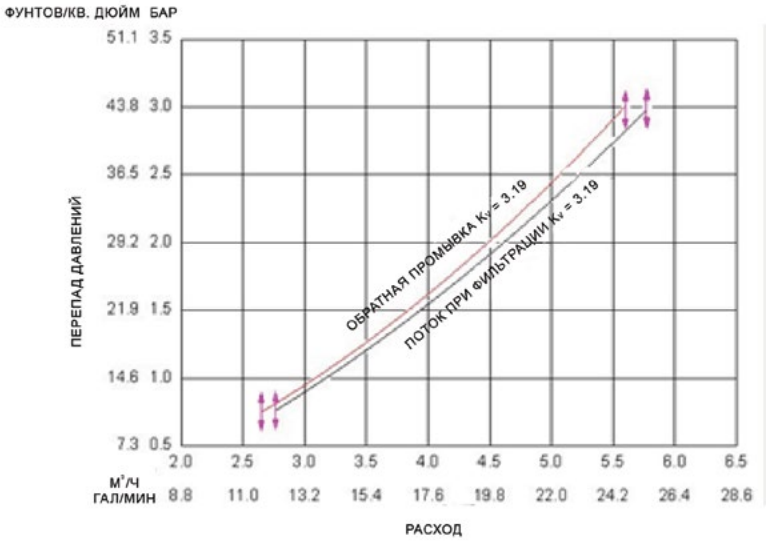
Размер бака (мм)	Объем смолы (л)	Диапазон расхода (т/ч)	Емкость солевого бака (мм)	Минимальное количество соли для регенерации (кг)	Модель инжектора	Модель управляющего клапана
φ205×1300	25	0,7	φ390×810	4,00	6301	F69Q
φ255×1390	40	1,2	φ390×810	6,00	6303	
φ300×1650	60	1,8	φ450×940	9,00	6304	
φ355×1650	100	2,5	φ500×1060	15,00	6306	F68Q
φ400×1650	120	3,5	φ550×1160	18,00	6307	
φ450×1650	150	4,5	φ550×1160	22,50	6308	

Внимание: Расход рассчитывается с учетом линейной скорости 25 м/ч; минимальное количество соли для регенерации рассчитано на основе ее потребления 150 г/л (смола).

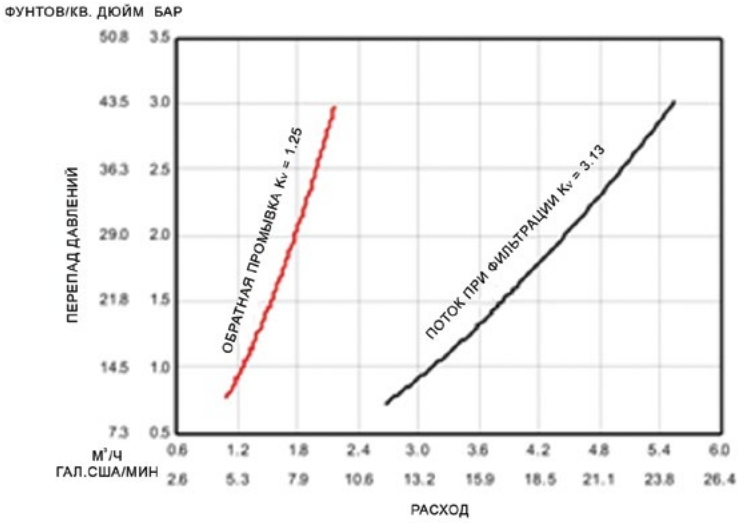
Б. Характеристики расхода

1) Кривая зависимости давления от расхода

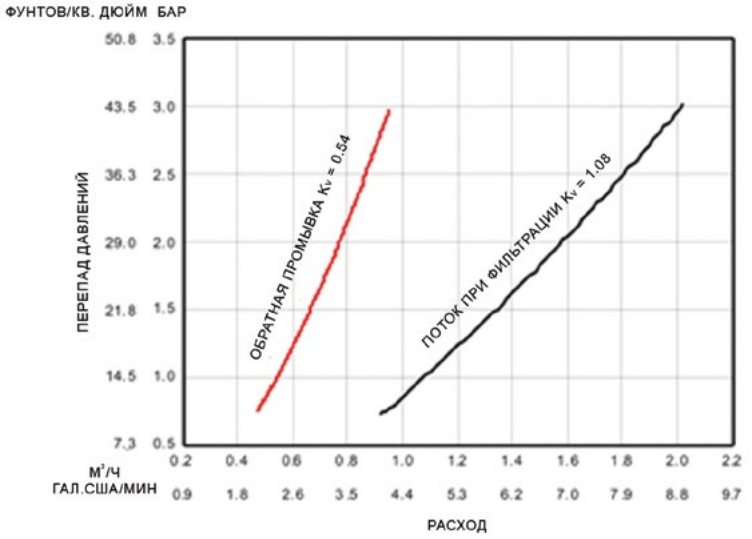
F67Q:



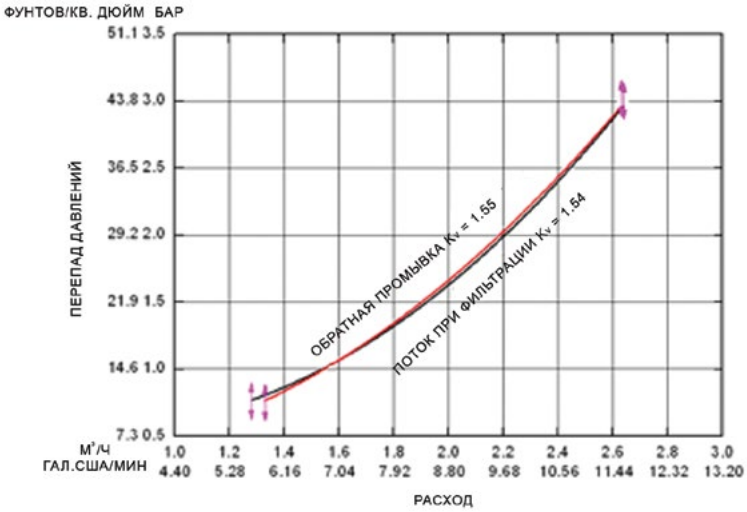
F68Q:


ФУНТОВ/КВ. ДЮЙМ
БАР
ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЙ
50.8 3.5
43.5 3.0
36.3 2.5
29.0 2.0
21.8 1.5
14.5 1.0
7.3 0.5
ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА Kv = 1.25
ПОТОК ПРИ ФИЛЬТРАЦИИ Kv = 3.13
м³/ч
0.6 1.2 1.8 2.4 3.0 3.6 4.2 4.8 5.4 6.0
ГАЛ.США/МИН
2.6 5.3 7.9 10.6 13.2 15.9 18.5 21.1 23.8 26.4
РАСХОД

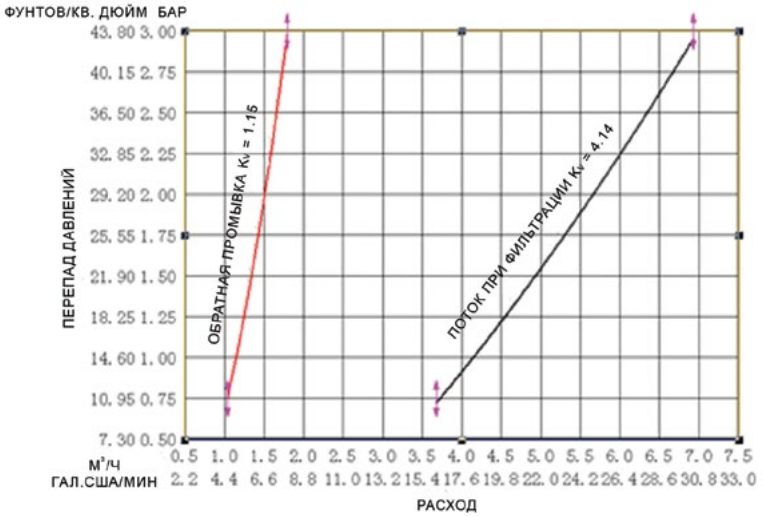
F69Q:


ФУНТОВ/КВ. ДЮЙМ
БАР
ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЙ
50.8 3.5
43.5 3.0
36.3 2.5
29.0 2.0
21.8 1.5
14.5 1.0
7.3 0.5
ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА Kv = 0.54
ПОТОК ПРИ ФИЛЬТРАЦИИ Kv = 1.08
м³/ч
0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.2 1.4 1.6 1.8 2.0 2.2
ГАЛ.США/МИН
0.9 1.8 2.6 3.5 4.4 5.3 6.2 7.0 7.9 8.8 9.7
РАСХОД

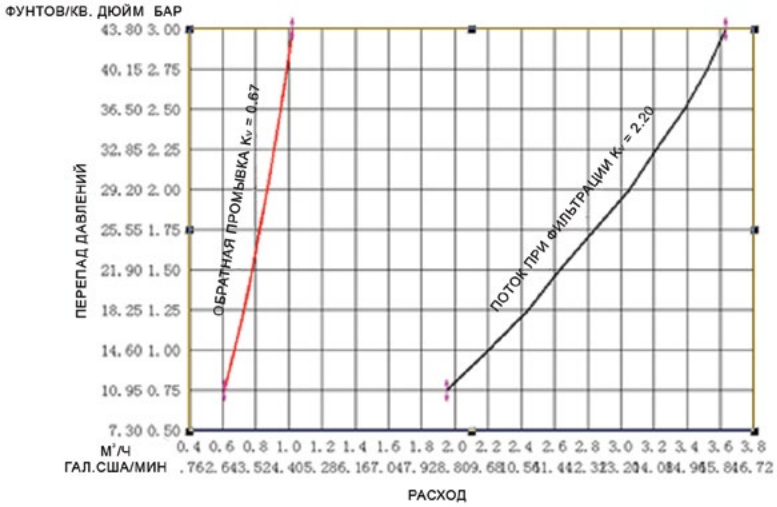
F71Q:


ФУНТОВ/КВ. ДЮЙМ БАР
51.1 3.5
43.8 3.0
36.5 2.5
29.2 2.0
21.9 1.5
14.6 1.0
7.3 0.5
ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЙ
ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА Kv = 1.55
ПОТОК ПРИ ФИЛЬТРАЦИИ Kv = 1.54
М³/Ч 1.0 1.2 1.4 1.6 1.8 2.0 2.2 2.4 2.6 2.8 3.0
ГАЛ.США/МИН 4.40 5.28 6.16 7.04 7.92 8.80 9.68 10.56 11.44 12.32 13.20
РАСХОД

F116Q:


ФУНТОВ/КВ. ДЮЙМ БАР
43.80 3.00
40.15 2.75
36.50 2.50
32.85 2.25
29.20 2.00
25.55 1.75
21.90 1.50
18.25 1.25
14.60 1.00
10.95 0.75
7.30 0.50
ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЙ
ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА Kv = 1.16
ПОТОК ПРИ ФИЛЬТРАЦИИ Kv = 4.14
М³/Ч 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0 6.5 7.0 7.5
ГАЛ.США/МИН 2.2 4.4 6.6 8.8 11.0 13.2 15.4 17.6 19.8 22.0 24.2 26.4 28.6 30.8 33.0
РАСХОД

F117Q:



2) Таблица параметров инжектора

F68Q, F69Q:

Давление подачи	Расход (л/м)					
	F69Q			F68Q		
МПа	6301 Кофейный	6303 Желтый	6304 Синий	6306 Черный	6307 Фиолетовый	6308 Красный
0,15	1,47	2,30	2,80	4,03	4,74	5,24
0,20	1,51	2,60	3,30	4,67	5,46	5,99
0,25	1,59	2,92	3,71	5,07	6,11	6,69
0,30	1,76	3,20	4,08	5,59	6,60	7,32
0,35	1,88	3,45	4,33	6,06	7,03	7,79
0,40	2,00	3,70	4,67	6,44	7,40	8,11

F116Q, F117Q:

Давление подачи	Расход (л/м)					
	F117Q			F116Q		
МПа	6303 Желтый	6304 Синий	6307 Фиолетовый	6306 Черный	6308 Красный	6309 Зеленый
0,15	1,95	2,37	3,08	3,73	4,78	5,77
0,20	2,28	2,70	3,52	4,27	5,58	6,68
0,25	2,52	3,02	3,88	4,78	6,28	7,37
0,30	2,75	3,33	4,27	5,27	6,80	8,10
0,35	2,95	3,55	4,63	5,67	7,37	9,70
0,40	3,15	3,75	4,92	6,07	7,65	9,18

3) Конфигурация для стандартного инжектора и регулятора потока дренажной линии

F68Q, F69Q:

Модель управляющего клапана	F69Q			F68Q		
Обратная промывка/ Быстрая промывка л/м	7,50	12,17	17,17	24,83	33,17	33,17
Регулятор потока дренажной линии	8468042	8468061	8468077	8468062	Без регулятора потока дренажной линии	Без регулятора потока дренажной линии
Регулятор потока линии подачи соляного раствора (дополнительно)	8468076, 8468075, 8468057, 8468056, 8468052 (стан-дартно).	8468076, 8468075, 8468057, 8468056, 8468052, 8468053 (стан-дартно).	8468076, 8468075, 8468057, 8468056, 8468052, 8468053 (стан-дартно).	8468076, 8468075, 8468057, 8468056, 8468052, 8468053, 8468054, 8468055 (стан-дартно).	8468076, 8468075, 8468057, 8468056, 8468052, 8468053, 8468054, 8468055 (стан-дартно).	8468076, 8468075, 8468057, 8468056, 8468052, 8468053, 8468054, 8468055 (стан-дартно).
Расход при медленной промывке л/м	0,92	2,01	2,66	3,33	4,05	4,42

Расход л/м	1,76	3,20	4,08	5,59	6,60	7,32
Цвет инжектора	Кофей-ный	Желтый	Синий	Черный	Фиоле-товый	Красный
Модель инжектора	6301	6303	6304	6306	6307	6308
Диаметр бака мм	205	255	300	355	400	450

F116Q, F117Q:

Модель управляющего клапана	F117Q			F116Q		
Обратная промывка/ Быстрая промывка л/м	7,33	8,83	16,83	19	24,83	31,33
Регулятор потока дренажной линии	8468042	8468060	8468062	8468077	8468062	Без регулятора потока дренажной линии
Регулятор потока линии подачи соляного раствора (дополнительно)	8468076, 8468075, 8468057, 8468056, 8468052, 8468053 (стан-дартно).	8468076, 8468075, 8468057, 8468056, 8468052, 8468053 (стан-дартно).	8468076, 8468075, 8468057, 8468056, 8468052, 8468053, 8468054, 8468055 (стан-дартно).	8468076, 8468075, 8468057, 8468056, 8468052, 8468053, 8468054 (стан-дартно).	8468076, 8468075, 8468057, 8468056, 8468052, 8468053, 8468054, 8468055 (стан-дартно).	8468076, 8468075, 8468057, 8468056, 8468052, 8468053, 8468054, 8468055 (стан-дартно).
Расход при медленной промывке л/м	1,66	2,18	3,03	3,31	4,28	5,23
Расход л/м	2,75	3,33	4,27	5,27	6,80	8,10
Цвет инжектора	Желтый	Синий	Фиоле-товый	Черный	Красный	Зеленый
Модель инжектора	6303	6304	6307	6306	6308	6309
Диаметр бака мм	175–205	225–255	300–355	255–300	325–355	400–450

4) Конфигурация для регулятора потока солевой линии

F68Q, F69Q:

№ Диапазон расхода	8468076	8468075	8468057	8468056	8468052	8468053	8468054	8468055
л/м	0,31	0,70	1,03	1,52	2,06	3,25	5,41	6,67

F116Q, F117Q:

№ Диапазон расхода	8468076	8468075	8468057	8468056	8468052	8468053	8468054	8468055
л/м	0,30	0,58	0,68	1,32	1,55	2,95	5,00	5,67

3.4 Расчет параметров

■ Время рабочего цикла T1

Объем обрабатываемой воды:

$Q=V_R \times K \div Y_D$ (м3)

V_R – Объем смолы, м3.

K – Обменный коэффициент, ммоль/л, 400–1000. При регенерации нисходящим потоком используйте значение в диапазоне 400–750; при регенерации восходящим потоком используйте значение в диапазоне 450–1000. Чем выше жесткость впускной воды, тем ниже коэффициент.

Y_D – Объем смолы, м3.

В часах:

$T1=Q / Q_h$ (часы)

Q – Объем обрабатываемой воды (м3)

Q_h – Среднее потребление воды в час (м3/ч)

В днях:

$T1=Q \div Q_d$ (дни)

Q – Объем обрабатываемой воды (м3)

Q_d – Среднее потребление воды в день (м3/день)

■ Продолжительность обратной промывки T2

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

■ Продолжительность солевой и медленной промывки T3

$T3=(40–50) \times H_R$ (минуты)

Обычно, **$T3=45 \times H_R$** (минуты),где **H_R** – высота слоя смолы в ионообменном резервуаре (м)

■ Время заполнения солевого бака T4

При регенерации нисходящим потоком:

T4=0.45×V_R÷[Скорость заполнения солевого бака] (минуты)

При регенерации восходящим потоком:

T4=0.34×V_R÷[Скорость заполнения солевого бака] (минуты)

В этой формуле **V_R** – объем смолы (л).

Скорость заполнения солевого бака зависит от давления на входе. Реальное время заполнения должно быть на 1–2 минуты больше, чем расчетное время, чтобы обеспечить достаточное количество воды в солевом баке. (Солевой бак должен быть оснащен контроллером уровня жидкости)

■ Продолжительность быстрой промывки T5

T5=12×H_R (минуты)

Обычно объем воды для быстрой промывки должен в 3−6 раз превышать объем смолы, а продолжительность обратной промывки должна составлять 10−16 минут. Следует учитывать требования к воде на выходе.

■ Обменный коэффициент

Обменный коэффициент = **E/(k×1000)**,

где **E** – рабочая ионообменная емкость смолы (моль/м3), зависящая от качества смолы. При регенерации нисходящим потоком используйте значение в диапазоне 800−900. При регенерации восходящим потоком используйте значение в диапазоне 900−1200.

k – коэффициент запаса, всегда равный 1,2−2. Он зависит от с жесткости воды на входе: чем выше жесткость, тем больше коэффициент K.

■ Установка интервала между обратными промывками (только для F68Q/F69Q)

При высокой мутности сырой воды для интервала между обратными промывками устанавливается значение **F–00**. Это означает, что обратная промывка производится при каждой регенерации. При низкой мутности для интервала между обратными промывками может быть установлено значение **F–01** (или другое значение). Это означает, что обратная промывка производится 1 раз в две регенерации. Таким образом формируется следующий цикл: Фильтрация → Солевая и медленная промывка → Заполнение солевого бака → Быстрая промывка → Фильтрация → Обратная промывка → Солевая и медленная промывка → Заполнение солевого бака → Быстрая промывка.

■ Время начала регенерации:

Весь цикл регенерации составляет около двух часов. Постарайтесь установить время начала регенерации в период, когда потребность в воде отсутствует в соответствии с реальной ситуацией.

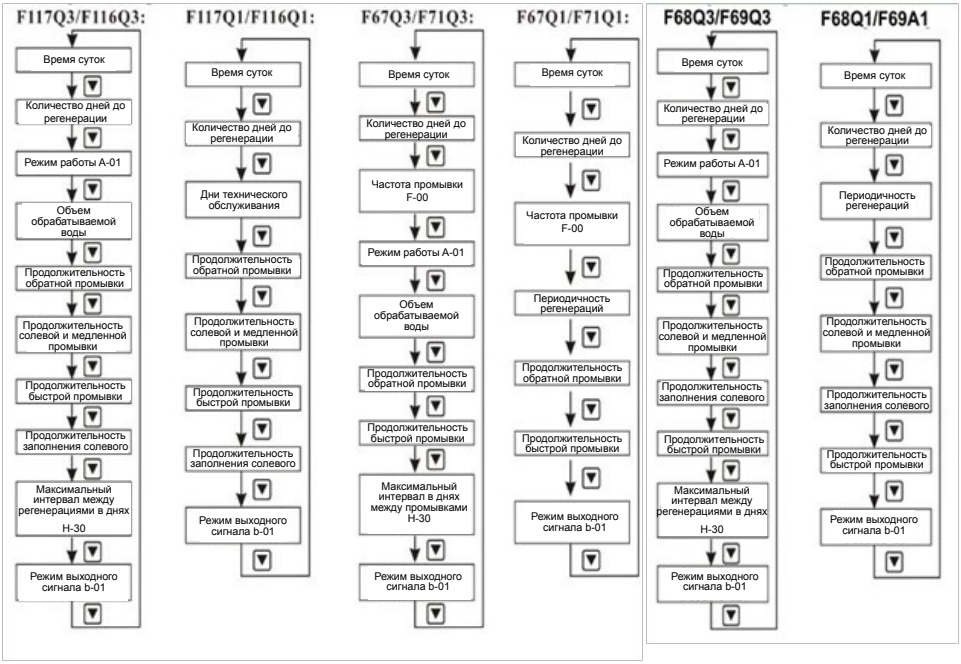
Расчет параметров для каждой стадии приведен в качестве справочной информации. Фактическое значение времени будет определено в процессе пуско-наладочных работ. Приведенный расчет настроек применим только для промышленных умягчителей; он не подходит для небольших бытовых умягчителей.

3.5 Вызов меню настроек и установка параметров

A. Вызов меню настроек

При горящей точке после четвертой цифры на дисплее нажмите и удерживайте в течение

5 секунд кнопки ▼ и ▲, чтобы разблокировать клавиатуру; после этого нажмите кнопку ⊡, загорится точка между третьей и четвертой цифрами на дисплее, что означает, что активен режим просмотра меню настроек. Нажимая кнопку ▼ или ▲ можно просмотреть все значения в соответствии с показанным ниже процессом. (Нажмите ⌙ для выхода.)

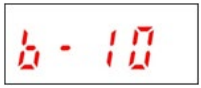


Б. Настройка параметров

В режиме просмотра нажмите кнопку , чтобы перейти в режим программирования. Используя кнопку или , вы можете откорректировать значения.

Параметр	Порядок установки	Обозначение
Время суток	1. В режиме просмотра времени суток нажмите кнопку ⊡ для перехода в режим программирования – двоеточие «:» и значение, определяющее количество часов, начнет мигать. Нажимайте кнопку ▼ или ▲, чтобы задать нужное количество часов; 2. Нажмите кнопку ⊡ снова – начнут мигать двоеточие «:» и значение, определяющее количество минут. Нажимайте кнопку ▼ или ▲, чтобы установить требуемое количество минут; 3. Нажмите кнопку ⊡ для завершения настройки и ⌙ для выхода из этого меню.	12:00

Время начала регенера-ции	1. В режиме просмотра времени начала регенерации нажмите кнопку [⏻] для перехода в режим программирования. Значение, определяющее количество часов начнет мигать. Нажимайте [▲] или [▼], чтобы настроить это значение (двоеточие «:» будет гореть постоянно); 2. Нажми кнопку [⏻] снова, начнет мигать значение, определяющее количество минут. Нажимайте кнопку [▲] или [▼], чтобы настроить это значение (двоеточие «:» будет гореть постоянно); 3. Нажмите кнопку [⏻] для завершения настройки и [↵] для выхода из этого меню.	
Режим управления	1. В режима просмотра режима управления нажмите кнопку [⏻] для перехода в режим программирования. Значение A-01 будет мигать. Нажимайте кнопку [▲] или [▼] для выбора режима работы; 2. Нажмите кнопку [⏻] для завершения настройки и [↵] для выхода из этого меню.	
Объем обрабатываемой воды	1. В режиме просмотра объема обрабатываемой воды нажмите кнопку [⏻] для перехода в режим программирования. Целая часть в значении объема обрабатываемой воды начнет мигать. Нажимайте кнопку [▲] или [▼], чтобы изменить параметры клапана; 2. Нажмите кнопку [⏻] еще раз, начнет мигать сотые доли в значении объема обрабатываемой воды. Нажимайте кнопку [▲] или [▼], чтобы отрегулировать значения после запятой; 3. Нажмите кнопку [⏻] для завершения настройки и кнопку [↵] для выхода из меню программирования.	
Продолжительность обратной промывки	1. В режиме просмотра продолжительности обратной промывки нажмите кнопку для перехода в режим программирования. Значение продолжительности обратной промывки начнет мигать. Нажимайте кнопку [▲] или [▼], чтобы изменить его; 2. Нажмите кнопку [⏻] для завершения настройки и [↵] для выхода из этого меню.	

Продолжительность солевой и медленной промывки	1. В режиме просмотра продолжительности солевой и медленной промывки нажмите кнопку [⊟] для перехода в режим программирования. Значение продолжительности солевой и медленной промывки начнет мигать. Нажимайте кнопку [▼] или [▲], чтобы изменить это значение; 2. Нажмите кнопку [⊟] для завершения настройки и [⌙] для выхода из этого меню.	
Продолжительность быстрой промывки	1. В режиме просмотра продолжительности быстрой промывки нажмите кнопку [⊟] для перехода в режим программирования. Значение продолжительности быстрой промывки начнет мигать. Нажимайте кнопку [▼] или [▲], чтобы изменить это значение; 2. Нажмите кнопку [⊟] для завершения настройки и [⌙] для выхода из этого меню.	
Продолжительность заполнения солевого бака	1. В режиме просмотра продолжительности заполнения солевого бака нажмите кнопку [⊟] для перехода в режим программирования. Значение продолжительности заполнения солевого бака начнет мигать. Нажимайте кнопку [▼] или [▲], чтобы изменить это значение; 2. Нажмите кнопку [⊟] для завершения настройки и [⌙] для выхода из этого меню.	
Максимальный интервал между регенерациями в днях	1. В режиме просмотра максимального интервала между регенерациями нажмите кнопку [⊟] для перехода в режим программирования. Значение максимального интервала между регенерациями в днях начнет мигать. Нажимайте кнопку [▼] или [▲], чтобы изменить это значение; 2. Нажмите кнопку [⊟] для завершения настройки и [⌙] для выхода из этого меню.	
Режим выходного сигнала	1. Во режиме просмотра данных о режиме выходного сигнала, нажмите кнопку [⊟] для перехода в режим программирования. Значение, определяющее режим выходного сигнала начнет мигать. Нажмите [▼] или [▲], чтобы изменить это значение; 2. Нажмите кнопку [⊟] для завершения настройки и [⌙] для выхода из этого меню.	

Например, для продолжительности быстрой промывки умягчителя воды установлено значение 12 минут. После регенерации содержание хлоридов в обработанной воде каждый раз оказывается выше нормы. Это означает, что заданное значение продолжительности быстрой промывки недостаточно. Для установки значения продолжительности 15 минут, выполните следующие шаги:

1) Нажмите и удерживайте кнопки ▼ и ▲ для разблокировки клавиатуры (точка после четвертой цифры на дисплее не горит);

2) Нажмите [回], загорится точка после третьей цифры на дисплее;

3) Нажимайте кнопку ▼ или ▲, пока не отобразится индикатор состояния, в области просмотра на цифровом индикаторе высветится значение 4-12 M;

4) Нажмите кнопку [回], значение 12 начнет мигать;

5) Нажимайте кнопку ▲, пока значение 12 не изменится на 15;

6) Нажмите кнопку [回] еще раз - раздастся звуковой сигнал, индикация перестанет мигать, программа вернется в режим просмотра;

7) Если необходимо изменить другие параметры, вы можете это сделать, повторив шаги с 3 по 5, как описано выше; если внесение изменений не требуется, нажмите кнопку [⌙] для выхода из режима просмотра. На дисплее отобразятся данные о текущем рабочем состоянии.

3.6 Пробный запуск

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

1. Закройте впускной кран Б и выпускной кран В, откройте байпасный клапан А, очистите трубопровод от посторонних материалов, а затем закройте байпасный клапан А (см. **Рис. 1-3**).

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

3. Включите питание. Нажмите кнопку [⌙] и выполните переход в режим Обратной промывки, на дисплее загорится цифра «2». Медленно откройте на четверть впускной кран Б для заполнения фильтра водой; вы можете услышать звук выходящего воздуха на выходе сливного трубопровода. После того, как весь воздух выйдет из трубопровода, откройте впускной кран Б полностью и очищайте резервуар со смолой от посторонних материалов до тех пор, пока вода на выходе не станет чистой. Для завершения всего процесса может потребоваться 8−10 минут.

4. Нажмите кнопку для завершения Обратной промывки, управляющий клапан перейдет в режим Солевой и Медленной промывки. Загорится цифра «3» на дисплее, что означает, что активирован режим Солевой и Медленной промывки. По окончанию всасывания соляного раствора воздушный обратный клапан закроется и начнется медленная промывка. Весь процесс займет около 60−65 минут.

5. Нажмите кнопку [⌙] для завершения Солевой и Медленной промывки, управляющий клапан перейдет в режим Быстрой промывки. Загорится цифра «4» на дисплее, запустится быстрая промывка. Через 10−15 минут необходимо отобрать некоторое количество воды на выходе для проведения анализа: если жесткость воды достигла требуемого значения, а содержание хлоридов в обработанной воде практически такое же, как и в исходной воде, можно перейти к следующему шагу: Заполнение солевого бака

6. Нажмите кнопку [⌙] для завершения процесса Быстрой промывки. Управляющий клапан

перейдет в режим Заполнения солевого бака. Загорится цифра «5» на дисплее, что означает, что солевой бак будет заполнен водой до требуемого уровня. Весь процесс займет 5−6 минут, после чего засыпьте твердую соль в солевой бак.

7. Нажмите кнопку для завершения процесса Заполнения солевого бака . Управляющий клапан вернется к режиму Фильтрации и начнет работу.

Примечание:

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

● Если входящий поток воды слишком сильный, распределительная система в резервуаре может быть повреждена. Если входящий поток воды слишком слабый, на выходе сливного трубопровода будет слышен звук выходящего воздуха.

● После замены смолы, удалите воздух из резервуара в соответствии с шагом В.

● В процессе пробного запуска проверьте подачу воды во всех режимах и убедитесь в отсутствии выноса смолы.

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

3.7 Поиск и устранение неисправностей

А. Неисправности управляющего клапана

Проблема	Причина	Мера по устранению
1. Умягчитель не выходит в режим регенерации.	А. Отключена подача электропитания. Б. Установлено неправильно время начала регенерации. В. Неисправен контроллер. Г. Не работает электродвигатель.	А. Обеспечьте постоянную подачу электропитания (проверьте предохранитель, вилку, силовую цепь или выключатель). Б. Установите заново время начала регенерации. В. Замените контроллер. Г. Замените электродвигатель.
2. Время начала регенерации некорректно.	А. Время суток установлено неправильно. Б. Электропитание было отключено в течение более 3-х дней.	А. Проверьте программу и переустановите время на часах. Б. Переустановите время на часах.

3. Жесткая вода после умягчителя воды.	А. Байпасный клапан открыт или перепускает. Б. В солевом баке нет соли. В. Засорен инжектор. Г. Недостаточное время заполнения солевого бака. Д. Протечка через уплотнительное кольцо водоподъемной трубки. Е. Утечки в самом клапане. Ж. Неправильное установлен ресурс или ухудшение качества исходной воды. З. Недостаточное количество смолы. И. Плохое качество сырой воды или засорена крыльчатка расходомера.	А. Закройте или отремонтируйте байпасный клапан. Б. Проверьте наличие твердой соли в солевом баке. В. Очистите или замените инжектор. Г. Проверьте заданное время заполнения солевого бака. Д. Проверьте водоподъемную трубку и уплотнительное кольцо на целостность. Е. Отремонтируйте или замените корпус клапана. Ж. Установите правильно ресурс в соответствии с актуальным анализом воды. З. Добавьте смолу в корпус фильтра и убедитесь в отсутствии выноса смолы. И. Уменьшите мутность воды на подаче, очистите или замените крыльчатку.
4. Соляной раствор не засасывается.	А. Слишком низкое давление во впускном трубопроводе. Б. Солевая линия засорена. В. Утечка в солевой линии. Г. Инжектор засорен или поврежден. Д. Утечки в самом клапане. Е. Дренажная линия засорена или поднята. Ж. Размеры инжектора и регулятора потока дренажной линии не соответствуют размеру бака.	А. Увеличьте впускное давление в линии. Б. Выполните очистку солевой линии. В. Проверьте солевую линию. Г. Очистите или замените инжектор. Д. Отремонтируйте или замените корпус клапана. Е. Проверьте трубопровод дренажной линии. Ж. Выберите размер инжектора и регулятора потока дренажной линии в соответствии с руководством пользователя.
5. Используется избыточное количество соли.	А. Неправильно заданы настройки заполнения солевого бака. Б. Избыток воды в солевом баке.	А. Настройте подходящее значение количества соли для первичной регенерации. Б. См. п. 6.

6. Избыток воды в солевом баке или его переполнение.	А. Слишком длительное время заполнения. Б. Соляной раствор плохо засасывается. В. Посторонние предметы в солевом клапане. Г. Не установлен предохранительный солевой клапан и произошел отказ цепи питания. Д. Предохранительный солевой клапан неисправен.	А. Установите корректное время заполнения. Б. Проверьте инжектор и убедитесь, что в солевом трубопроводе отсутствуют посторонние материалы. В. Проверьте солевой клапан и солевую линию. Г. Остановите подачу воды и запустите снова или установите предохранительный солевой клапан в солевой бак. Д. Отремонтируйте или замените предохранительный солевой клапан.
7. Падение давления или ржавчина в трубопроводе.	А. Железо в водопроводной трубе. Б. Отложения железа в умягчителе воды. В. Смола загрязнена. Г. Слишком большое количество железа в сырой воде.	А. Очистите водопроводную трубу. Б. Очистите клапан и добавьте химически чистой смолы. Увеличьте частоту регенераций. В. Проверьте работу клапана в режиме обратной промывки, солевой бак и заполнение солевого бака. Увеличьте частоту регенераций и продолжительность обратной промывки. Г. Перед умягчителем требуется установить оборудование для удаления железа.
8. Вынос смолы через дренажную линию.	А. Воздух в системе. Б. Верхний или нижний дистрибьютор поврежден. В. Неправильный размер регулятора потока дренажной линии.	А. Убедитесь, что система имеет надлежащее управление воздухоотводом. Б. Замените дистрибьютор на новый. В. Проверьте параметры дренажной линии.
9. Постоянное переключение циклов.	А. Неисправна главная плата. Б. Для продолжительности стадий регенерации было установлено значение 0.	А. Замените главную плату. Б. Проверьте настройки программы и, при необходимости, установите их заново.

10. Непрерывный поток из сливного трубопровода.	А. Утечка в самом клапане. Б. Во время обратной или быстрой промывки произошло отключение питания.	А. Проверьте и отремонтируйте корпус клапана или замените его. Б. Вручную переведите клапан в режим фильтрации, закройте байпасный клапан и перезапустите клапан после возобновления подачи электроэнергии.
11. Прерывистая или нерегулярная подача соляного раствора.	А. Давление воды слишком низкое или нестабильное. Б. Инжектор засорен или неисправен. В. Воздух в солевом баке. Г. Хлопья грязи в солевом баке во время регенерации восходящим потоком.	А. Увеличьте давление воды до требуемого. Б. Очистите или замените инжектор. В. Выясните и устраните причину завоздушивания. Г. Очистите солевой бак от хлопьев грязи.
12. Поток воды из дренажной или солевой линии после регенерации.	А. Посторонние материалы в клапане, не позволяющие выполнить его полное закрытие. Б. Жесткая вода смешивается в корпусе клапана. В. Давление воды настолько велико, что клапан не может перейти в нужное состояние. Г. В состоянии обратной промывки дренажная линия сообщается с солевой линией.	А. Удалите посторонние материалы из корпуса клапана. Б. Замените сердечник клапана или уплотнительное кольцо. В. Уменьшите давление воды или используйте функцию сброса давления. Г. Добавьте обратный или электромагнитный клапан на выходе или контроллер уровня жидкости в солевом баке.
13. Соленая вода в выпускном трубопроводе.	А. Посторонний материал в инжекторе или инжектор неисправен. Б. Солевой клапан не закрывается. В. Слишком маленькая продолжительность быстрой промывки.	А. Очистите и отремонтируйте инжектор. Б. Очистите и отремонтируйте солевой клапан. В. Увеличьте продолжительность быстрой промывки.

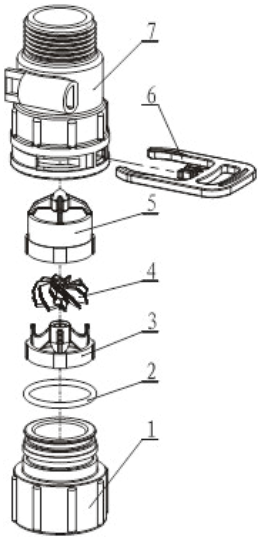
14. Снижение производительности в цикле.	А. Неправильные настройки регенерации. Б. Загрязненная или испорченная смола. В. Неправильные настройки солевой промывки. Г. Неправильные настройки умягчителя воды. Д. Качество сырой воды ухудшилось. Е. Турбину заклинило.	А. Выполните регенерацию надлежащим образом. Б. Увеличьте продолжительность и расход при обратной промывке, очистите или замените смолу. В. Отрегулируйте время засасывания соляного раствора. Г. Выполните перерасчет и повторную настройку параметров умягчителя в соответствии с анализом обработанной воды. Д. Запустите регенерацию вручную, а затем выполните настройку регенерации с новыми параметрами. Е. Разберите расходомер и очистите его или замените расходомер на новый.

Б. Неисправности контроллера

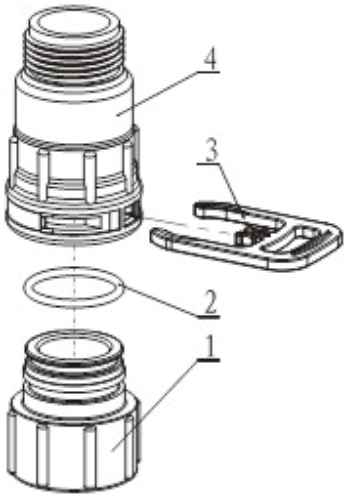
Проблема	Причина	Мера по устранению
1. На передней панели горят все индикаторы.	А. Плата управления неисправна. Б. Трансформатор поврежден. В. Электропитание нестабильно	А. Замените плату управления. Б. Проверьте и замените трансформатор. В. Проверьте и отрегулируйте подачу электропитания.
2. На передней панели отсутствует индикация.	А. Неисправность электрических соединений платы управления и трансформатора. Б. Плата управления повреждена. В. Трансформатор поврежден. Г. Электропитание отсутствует.	А. Проверьте электрические подключения и при необходимости выполните их заново. Б. Замените плату управления. В. Замените трансформатор. Г. Проверьте наличие электропитания.

3. На дисплее отображается код E1.	А. Неисправность кабеля для подключения платы определения положения к плате управления. Б. Плата определения положения повреждена. В. Повреждение передачи электродвигателя и большого зубчатого колеса. Г. Плата управления повреждена. Д. Кабель подключения электродвигателя к плате управления неисправен. Е. Электродвигатель поврежден. Ж. Настройки не соответствуют модели.	А. Выполните повторное электрическое подключение. Б. Замените плату определения положения. В. Замените передачу электродвигателя и большое зубчатое колесо. Г. Замените плату управления. Д. Выполните повторное электрическое подключение. Е. Замените электродвигатель. Ж. Выполните перезагрузку.
4. На дисплее отображается код E3 или E4	А. Плата управления неисправна.	А. Замените плату управления.

3.8 Перечень компонентов и запасных частей



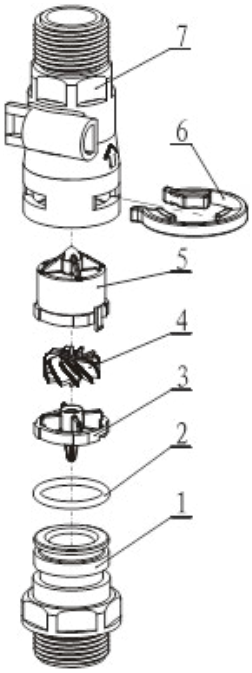
5447018
Расходомер



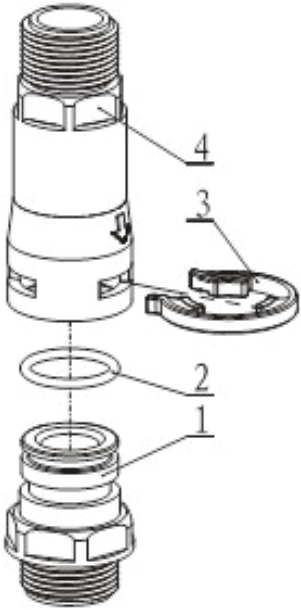
5457002
Соединитель с накидной гайкой

Соединитель расходомера и соединитель с накидной гайкой:

5447018 Расходомер				5457002 Соединитель с накидной гайкой			
Поз. №	Наименование	Номер по каталогу	Кол-во	Поз. №	Наименование	Номер по каталогу	Кол-во
1	Накидная гайка	8945001	1	1	Накидная гайка	8945001	1
2	Уплотнительное кольцо	8378081	1	2	Уплотнительное кольцо	8378081	1
3	Опора крыльчатки	5115022	1	3	Зажим	8270004	1
4	Крыльчатка	5436010	1	4	Соединитель	8458038	1
5	Опора крыльчатки	5115021	1				
6	Зажим	8270004	1				
7	Корпус	8002001	1				



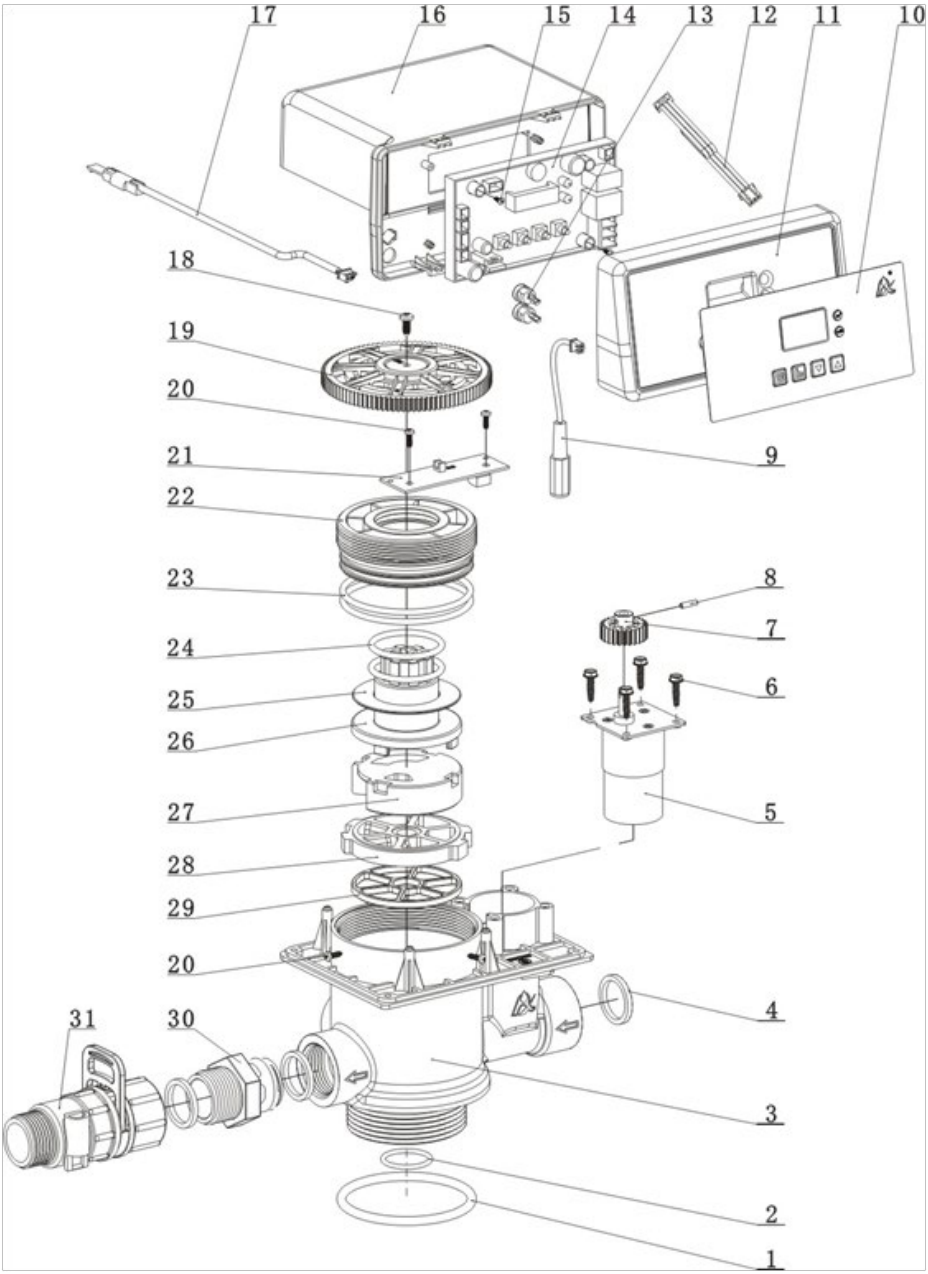
5447020
Расходомер



5457003
Соединитель
с накидной
гайкой

5447020 Расходомер				5457003 Соединитель с накидной гайкой			
Поз. №	Наименование	Номер по каталогу	Кол-во	Поз. №	Наименование	Номер по каталогу	Кол-во
1	Соединитель	8458014	1	1	Соединитель	8458014	1
2	Уплотнительное кольцо	8378064	1	2	Уплотнительное кольцо	8378064	1
3	Опора крыльчатки	5115023	1	3	Зажим	8270005	1
4	Крыльчатка	5436013	1	4	Соединитель	8458039	1
5	Опора крыльчатки	5115024	1				
6	Зажим	8270005	1				
7	Корпус	8002006	1				

Вид с разнесенными частями для F67Q3:



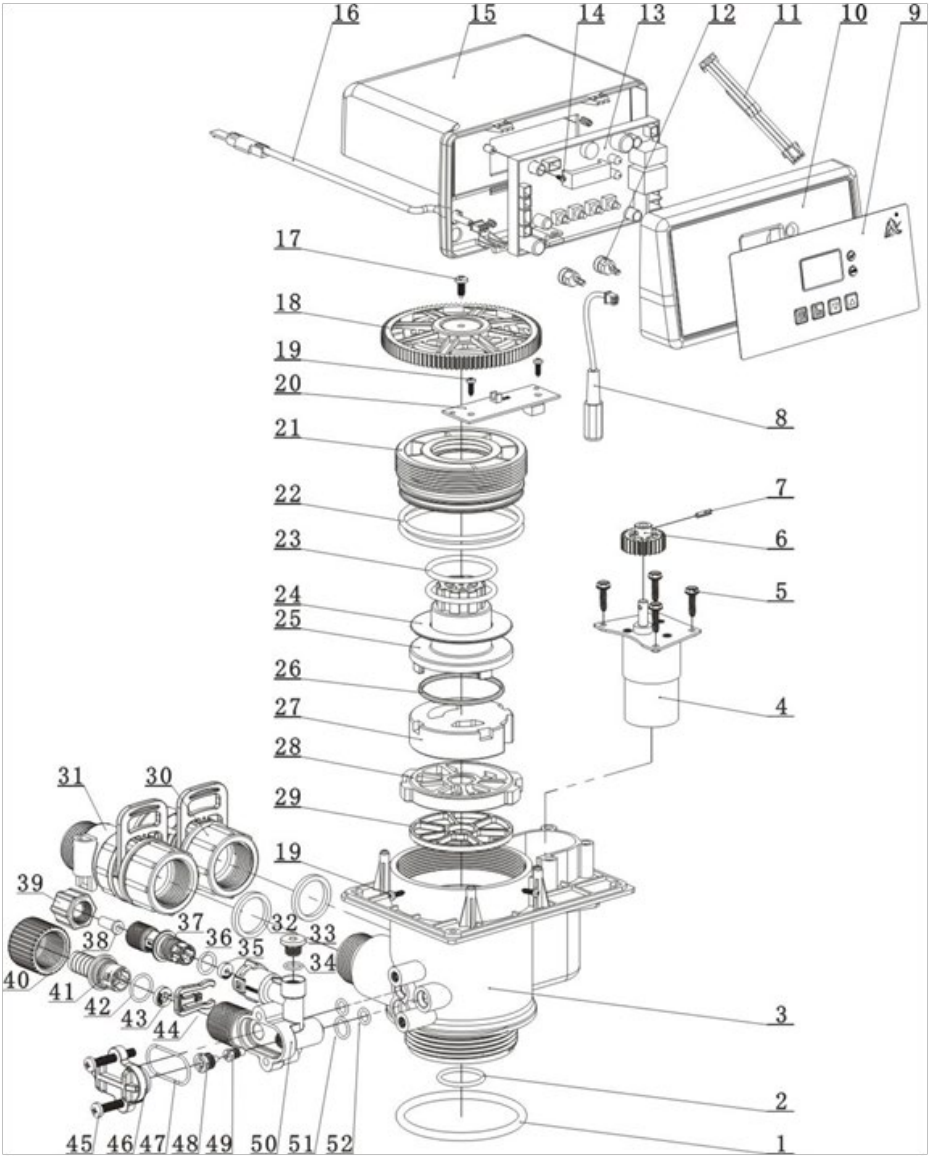
Наименование и артикулы запасных частей для клапана F67Q3

[Модель F67Q1 не имеет деталей поз. 17, 30 и 31 и для поз. 10 деталь 8865174 (630) заменяется на 8865175 (631)]

Поз. №	Наименование	Номер по каталогу	Кол-во
1	Уплотнительное кольцо 73×5,3	8378143	1
2	Уплотнительное кольцо 25,8×2,65	8378078	1
3	Корпус клапана (акрилонитрилбутадиенстирол + стекловолокно GF10)	8022039	1
	Корпус клапана (полифениленоксид + стекловолокно GF20)	8022040	
4	Уплотнительное кольцо	8371001	4
5	Электродвигатель	6158021	1
6	Винт с крестообразным шлицем ST 3,9×16	8909016	4
7	Малое зубчатое колесо	8241003	1
8	Штифт	8993003	1
9	Кабель питания	5513001	1
10	Декоративная панель	8865175(631)	1
11	Передняя крышка	8300060	1
12	Кабель платы определения положения	5511021	1
13	Кабельный зажим	8126004	2
14	Плата управления	6382159	1
15	Винт с крестообразным шлицем ST 2,2×6,5	8909004	2
16	Пылезащитный кожух	8005091	1
17	Кабель датчика	6386014	1
18	Винт с крестообразным шлицем ST 3,9×13	8909013	1
19	Зубчатое колесо	8241034	1
20	Винт с крестообразным шлицем ST 2,9×16	8909008	2
21	Плата определения положения	6380032	1
22	Зажимная гайка	8092004	1
23	Уплотнительное кольцо 73×3,55	8378128	2
24	Уплотнительное кольцо 38,7×3,55	8378184	2
25	Антифрикционная шайба	8216004	1
26	Вал	8258004	1
27	Подвижный диск	8459014	1
28	Неподвижный диск	8469013	1
29	Уплотнительное кольцо	8370027	1

30	Соединитель	8458205	1
31	Расходомер	5447018	1

Вид с разнесенными частями для F68Q3:



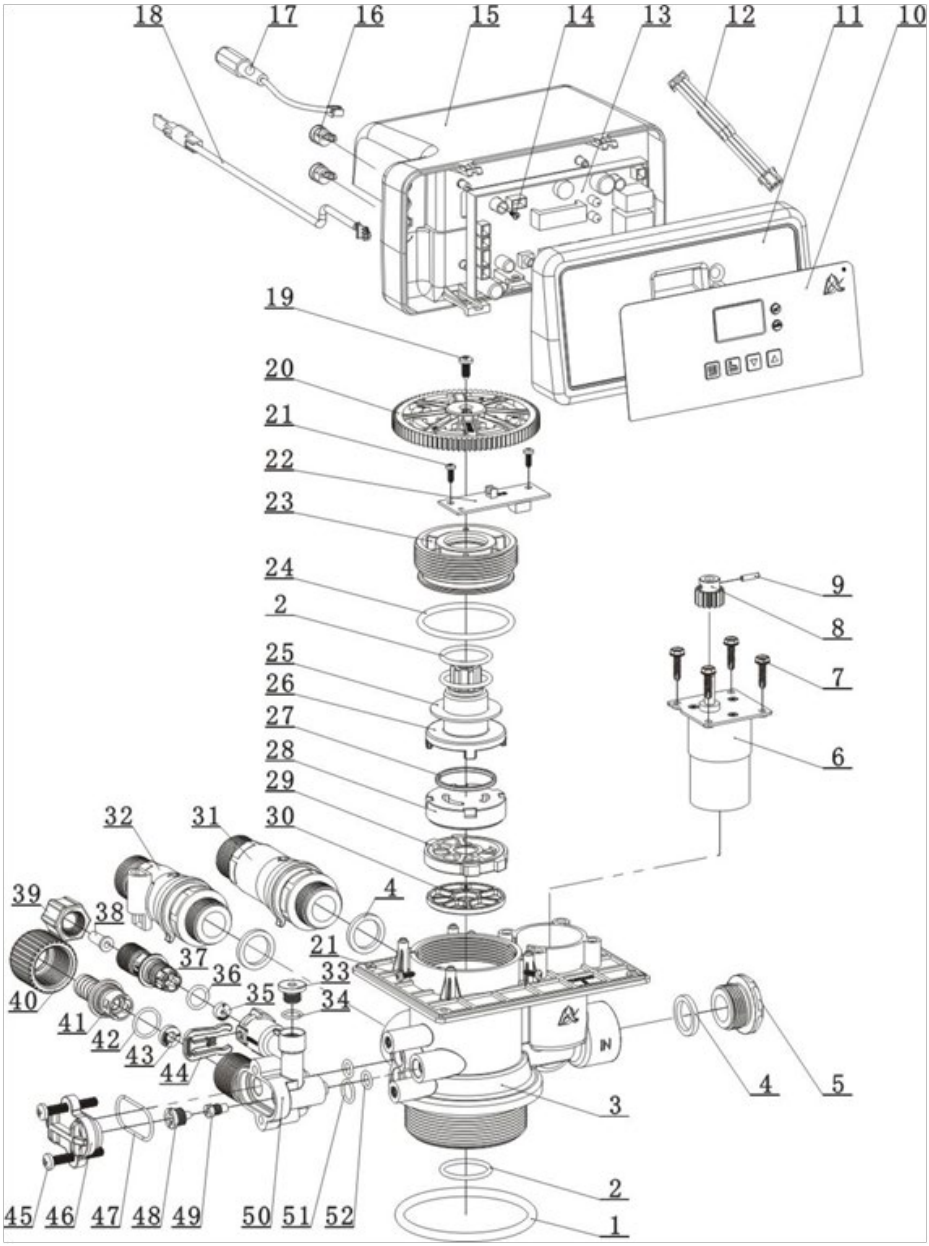
Наименование и артикулы запасных частей для клапана F68Q3

[Модель F68Q1 не имеет деталей поз.16, 30 и 31 и для поз.9 деталь 8865174 (630) заменяется на 8865175 (631)]

Поз. №	Наименование	Номер по каталогу	Кол-во
1	Уплотнительное кольцо 73×5,3	8378143	1
2	Уплотнительное кольцо 25,8×2,65	8378078	1
3	Корпус клапана (акрилонитрилбутадиенстирол + стекловолокно GF10)	5022022	1
	Корпус клапана (полифениленоксид + стекловолокно GF20)	5022023	
4	Электродвигатель	6158011	1
5	Винт с крестообразным шлицем ST 3,9×16	8909016	4
6	Малое зубчатое колесо	8241003	1
7	Штифт	8993003	1
8	Кабель питания	5513001	1
9	Декоративная панель	8865175 (631)	1
10	Передняя крышка	8300060	1
11	Кабель платы определения положения	5511021	1
12	Кабельный зажим	8126004	2
13	Плата управления	6382159	1
14	Винт с крестообразным шлицем ST 2,2×6,5	8909004	2
15	Пылезащитный кожух	8005091	1
16	Кабель датчика	6386014	1
17	Винт с крестообразным шлицем ST 3,9×13	8909013	1
18	Зубчатое колесо	8241053	1
19	Винт с крестообразным шлицем ST 2,9×16	8909008	2
20	Плата определения положения	6380032	1
21	Зажимная гайка	8092004	1
22	Уплотнительное кольцо 73×3,55	8378128	2
23	Уплотнительное кольцо 38,7×3,55	8378184	2
24	Антифрикционная шайба	8216004	1
25	Вал	8258004	1
26	Уплотнительное кольцо подвижного соединения	8370001	1
27	Подвижный диск	8459078	1
28	Неподвижный диск	8469079	1

29	Уплотнительное кольцо	8370111	1
30	Соединитель с накидной гайкой	5457002	1
31	Расходомер	5447018	1
32	Уплотнительное кольцо	8371001	2
33	Заглушка	8323002	1
34	Уплотнительное кольцо	8370003	1
35	Регулятор потока линии подачи соляного раствора	8468055	1
36	Уплотнительное кольцо 11×2	8378169	1
37	Соединитель	8458068	1
38	Трубка	8457004	1
39	Шестигранная гайка	8940001	1
40	Накидная гайка	8945025	1
41	Соединитель	8458064	1
42	Уплотнительное кольцо 15×1,8	8378179	1
43	Регулятор потока дренажной линии	Данная деталь отсутствует	1
44	Зажим	8270010	1
45	Винт с крестообразным шлицем M5×35	8902017	2
46	Крышка инжектора	8315001	1
47	Уплотнительное кольцо 30×1,8	8378025	1
48	Сопло инжектора	8454008	1
49	Горловина инжектора	8467008	1
50	Корпус инжектора	8008010	1
51	Уплотнительное кольцо 10,82×1,78	8378012	1
52	Уплотнительное кольцо 7,5×1,8	8378016	2

Вид с разнесенными частями для F69Q3:



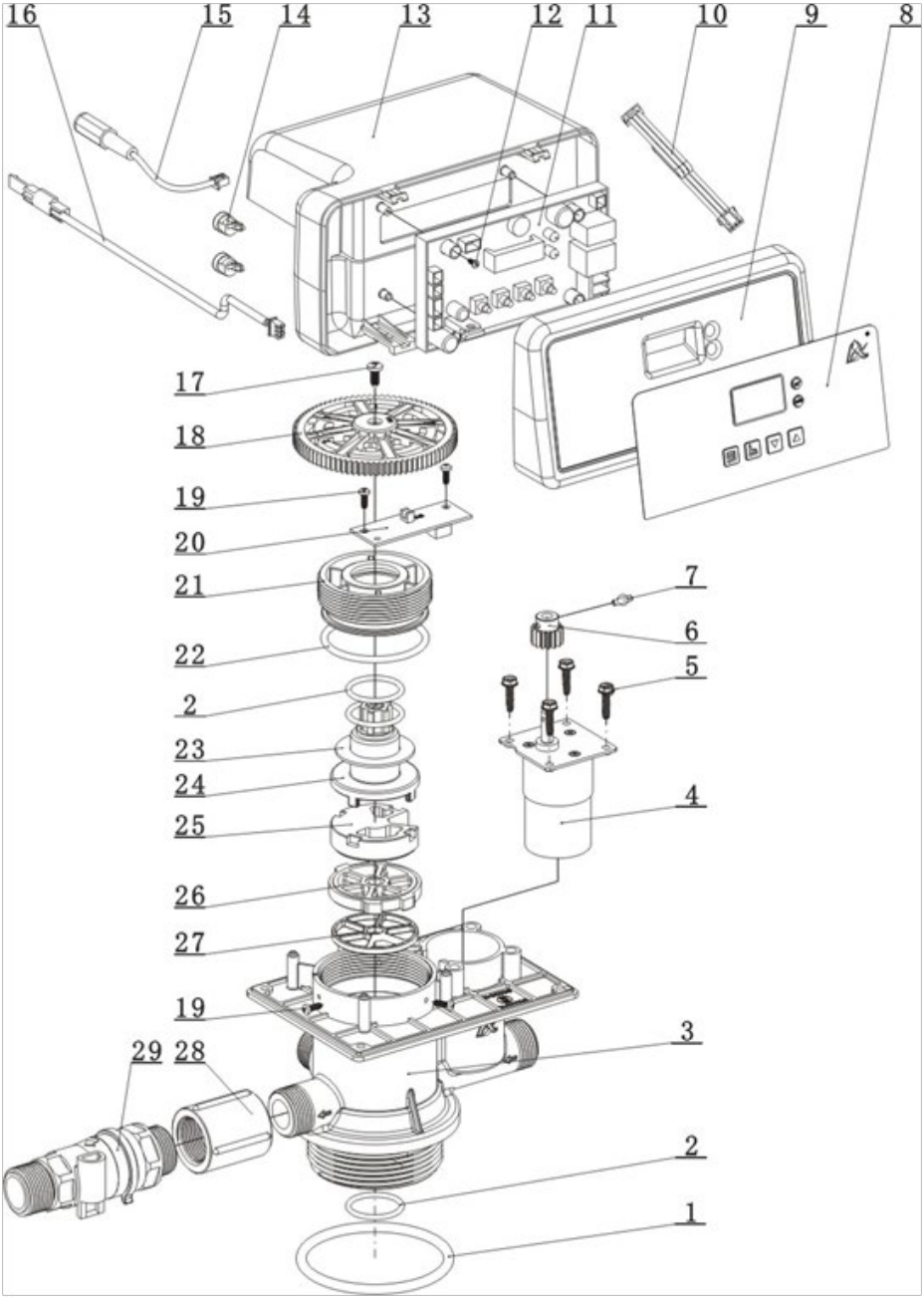
Наименование и артикулы запасных частей для клапана F69Q3

[Модель F69Q1 не имеет деталей поз.18, 31 и 32 и для поз.10 деталь 8865176 (632) заменяется на 8865177 (633)]

Поз. №	Наименование	Номер по каталогу	Кол-во
1	Уплотнительное кольцо 73×5,3	8378143	1
2	Уплотнительное кольцо 25,8×2,65	8378078	1
3	Корпус клапана (акрилонитрилбутадиенстирол + стекловолокно GF10)	5022024	1
	Корпус клапана (полифениленоксид + стекловолокно GF20)	5022025	
4	Уплотнительное кольцо	8371019	3
5	Заглушка	8323005	1
6	Электродвигатель	6158006	1
7	Винт с крестообразным шлицем ST 3,9×16	8909016	4
8	Малое зубчатое колесо	8241010	1
9	Штифт	8993003	1
10	Декоративная панель	8865177(633)	1
11	Передняя крышка	8300059	1
12	Кабель платы определения положения	5511021	1
13	Плата управления	6382159	1
14	Винт с крестообразным шлицем ST 2,2×6,5	8909004	2
15	Пылезащитный кожух	8005005	1
16	Кабельный зажим	8126004	2
17	Кабель питания	5513001	1
18	Кабель датчика	6386014	1
19	Винт с крестообразным шлицем ST 3,9×13	8909013	1
20	Зубчатое колесо	8241053	1
21	Винт с крестообразным шлицем ST 2,9×16	8909008	5
22	Плата определения положения	6380033	1
23	Зажимная гайка	8092007	1
24	Уплотнительное кольцо 50,39×3,53	8378107	1
25	Антифрикционная шайба	8216010	1
26	Вал	8258009	1
27	Уплотнительное кольцо подвижного соединения	8370053	1
28	Подвижный диск	8459016	1

29	Неподвижный диск	8469015	1
30	Уплотнительное кольцо	8370034	1
31	Соединитель с накидной гайкой	5457003	1
32	Расходомер	5447020	1
33	Заглушка	8323002	1
34	Уплотнительное кольцо	8370003	1
35	Регулятор потока линии подачи соляного раствора	8468053	1
36	Уплотнительное кольцо 11×2	8378169	1
37	Соединитель	8458068	1
38	Трубка	8457004	1
39	Шестигранная гайка	8940001	1
40	Накидная гайка	8945025	1
41	Соединитель	8458064	1
42	Уплотнительное кольцо 15×1,8	8378179	1
43	Регулятор потока дренажной линии	8468077	1
44	Зажим	8270010	1
45	Винт с крестообразным шлицем M5×35	8902017	2
46	Крышка инжектора	8315001	1
47	Уплотнительное кольцо 30×1,8	8378025	1
48	Сопло инжектора	8454004	1
49	Горловина инжектора	8467004	1
50	Корпус инжектора	8008010	1
51	Уплотнительное кольцо 10,82×1,78	8378012	1
52	Уплотнительное кольцо 7,5×1,8	8378016	2

Вид с разнесенными частями для F71Q3:

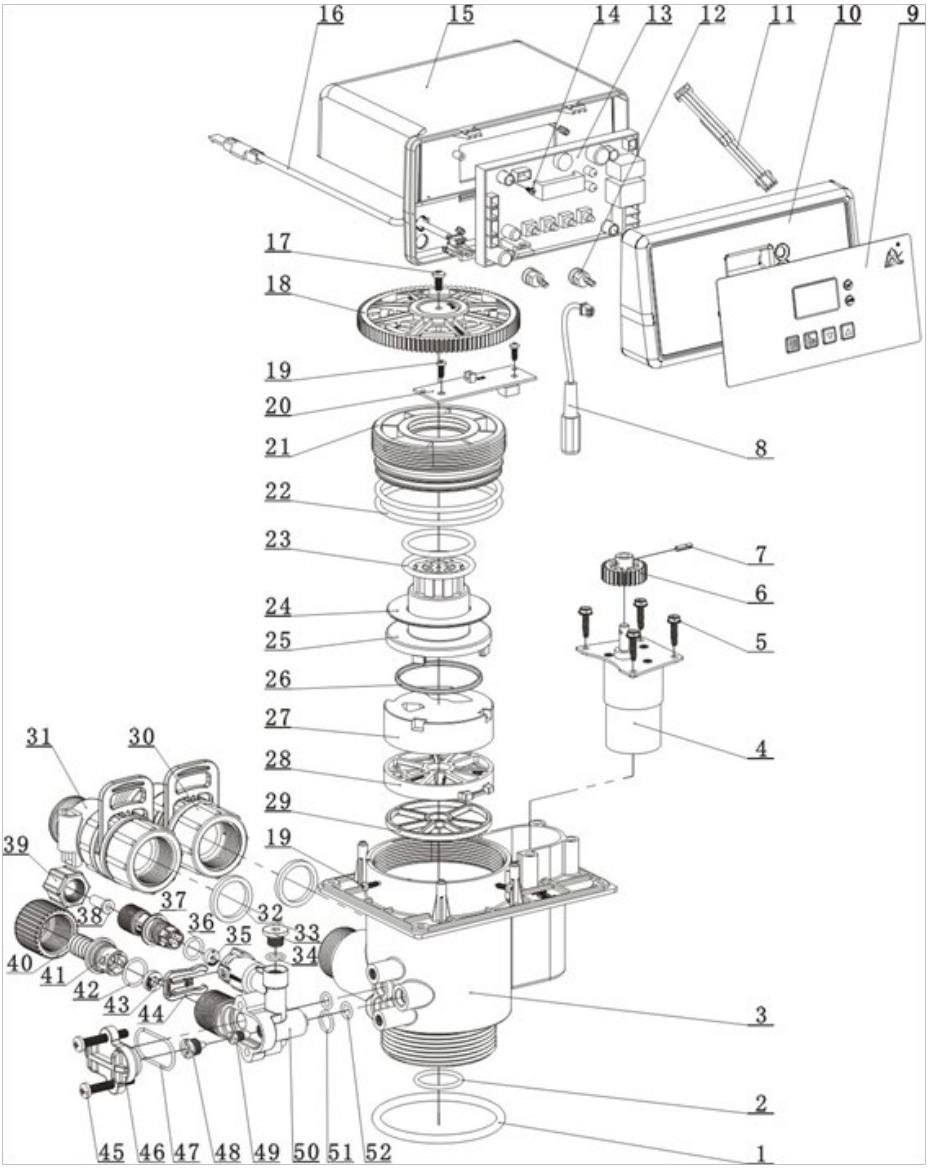


Наименование и артикулы запасных частей для клапана F71Q3

[Модель F71Q1 не имеет деталей поз. 16, 28 и 29 и для поз.8 деталь 8865176 (632 заменяется на 8865177 (633)]

Поз. №	Наименование	Номер по каталогу	Кол-во
1	Уплотнительное кольцо 73×5,3	8378143	1
2	Уплотнительное кольцо 25,8×2,65	8378078	1
3	Корпус клапана (акрилонитрилбутадиенстирол + стекловолокно GF10)	8022048	1
	Корпус клапана (полифениленоксид + стекловолокно GF20)	8022049	
4	Электродвигатель	6158006	1
5	Винт с крестообразным шлицем ST 3,9×16	8909016	4
6	Малое зубчатое колесо	8241010	1
7	Штифт	8993003	1
8	Этикетка	8865177 (633)	1
9	Передняя крышка	8300059	1
10	Кабель платы определения положения	5511021	1
11	Плата управления	6382159	1
12	Винт с крестообразным шлицем ST 2,2×6,5	8909004	2
13	Пылезащитный кожух	8005005	1
14	Кабельный зажим	8126004	2
15	Кабель питания	5513001	1
16	Кабель датчика	6386014	1
17	Винт с крестообразным шлицем ST 3,9×13	8909013	1
18	Зубчатое колесо	8241038	1
19	Винт с крестообразным шлицем ST 2,9×9,5	8909008	5
20	Плата определения положения	6380033	1
21	Зажимная гайка	8092007	1
22	Уплотнительное кольцо 50,39×3,53	8378107	1
23	Антифрикционная шайба	8216010	1
24	Вал	8258009	1
25	Подвижный диск	8459019	1
26	Неподвижный диск	8469018	1
27	Уплотнительное кольцо	8370038	1
28	Соединитель	8458206	1
29	Расходомер	5447020	1

Вид с разнесенными частями для F116Q3:



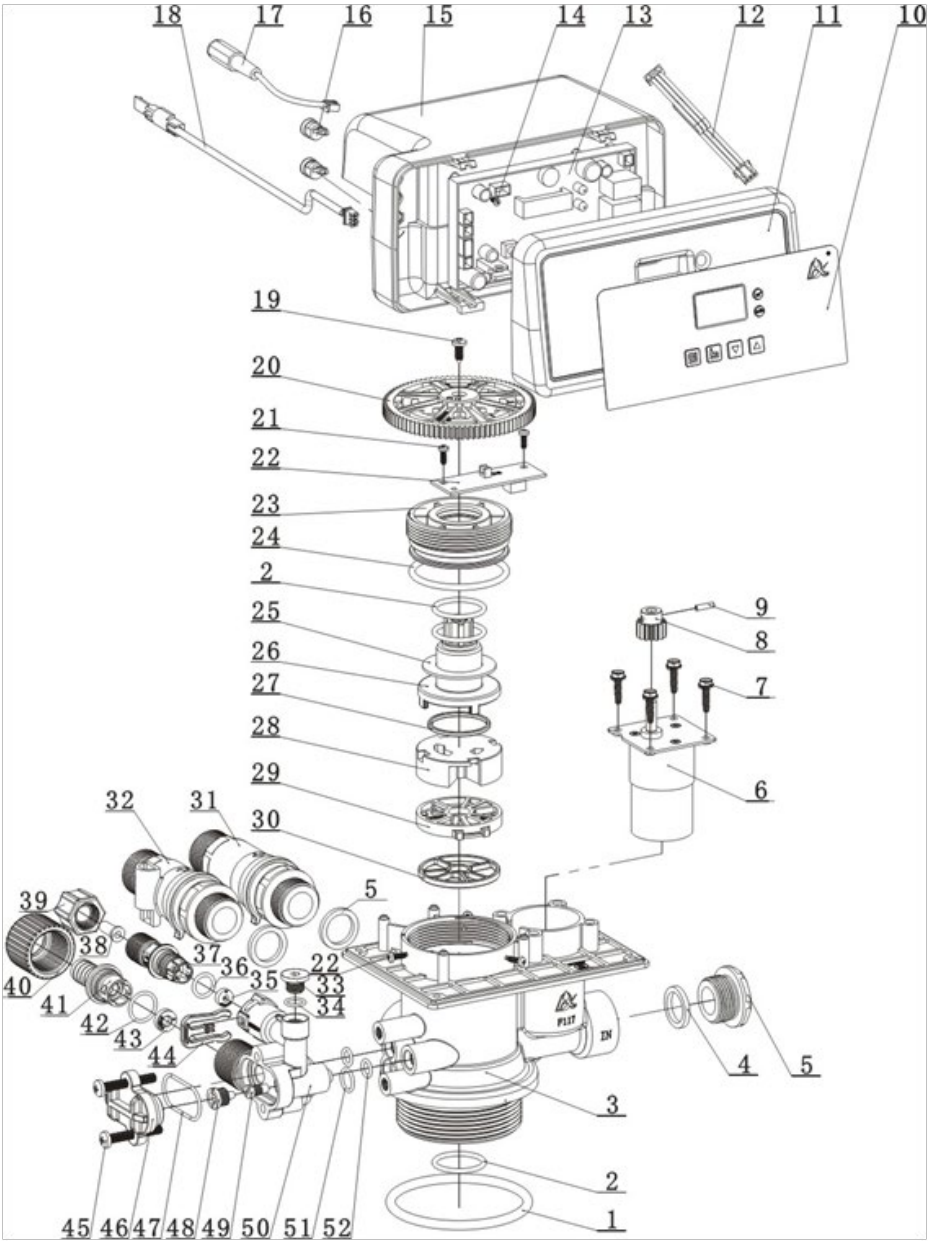
Наименование и артикулы запасных частей для клапана F116Q3

[Модель F116Q3 не имеет деталей поз.16, 30 и 31 и для поз. 9 деталь 8865174 (630) заменяется на 8865175 (631)]

Поз. №	Наименование	Номер по каталогу	Кол-во
1	Уплотнительное кольцо 73×5,3	8378143	1
2	Уплотнительное кольцо 25,8×2,65	8378078	1
3	Корпус клапана (акрилонитрилбутадиенстирол + стекловолокно GF10)	5022104	1
	Корпус клапана (полифениленоксид + стекловолокно GF20)	5022105	
4	Электродвигатель	6158073	1
5	Винт с крестообразным шлицем ST 3,9×16	8909016	4
6	Малое зубчатое колесо	8241003	1
7	Штифт	8993003	1
8	Кабель питания	5513001	1
9	Этикетка	8865175 (631)	1
10	Передняя крышка	8300060	1
11	Кабель платы определения положения	5511021	1
12	Кабельный зажим	8126004	2
13	Плата управления	6382159	1
14	Винт с крестообразным шлицем ST 2,2×6,5	8909004	2
15	Пылезащитный кожух	8005091	1
16	Кабель датчика	6386014	1
17	Винт с крестообразным шлицем ST 3,9×13	8909013	1
18	Зубчатое колесо	8241053	1
19	Винт с крестообразным шлицем ST 2,9×16	8909008	2
20	Плата определения положения	6380032	1
21	Зажимная гайка	8092004	1
22	Уплотнительное кольцо 73×3,55	8378128	2
23	Уплотнительное кольцо 38,7×3,55	8378184	2
24	Антифрикционная шайба	8216004	1
25	Вал	8258004	1
26	Уплотнительное кольцо подвижного соединения	8370001	1
27	Подвижный диск	8459078	1
28	Неподвижный диск	8469079	1

29	Уплотнительное кольцо	8370111	1
30	Соединитель с накидной гайкой	5457002	1
31	Расходомер	5447018	1
32	Уплотнительное кольцо	8371001	2
33	Заглушка	8323002	1
34	Уплотнительное кольцо	8370003	1
35	Регулятор потока линии подачи соляного раствора	8468055	1
36	Уплотнительное кольцо 11×2	8378169	1
37	Соединитель	8458068	1
38	Трубка	8457004	1
39	Шестигранная гайка	8940001	1
40	Накидная гайка	8945025	1
41	Соединитель	8458064	1
42	Уплотнительное кольцо 15×1,8	8378179	1
43	Регулятор потока дренажной линии	Данная деталь отсутствует	1
44	Зажим	8270010	1
45	Винт с крестообразным шлицем M5×35	8902017	2
46	Крышка инжектора	8315001	1
47	Уплотнительное кольцо 30×1,8	8378025	1
48	Сопло инжектора	8454009	1
49	Горловина инжектора	8467009	1
50	Корпус инжектора	8008010	1
51	Уплотнительное кольцо 10,82×1,78	8378012	1
52	Уплотнительное кольцо 7,5×1,8	8378016	2

Вид с разнесенными частями для F117Q3:



Наименование и артикулы запасных частей для клапана F117Q3

[Модель F117Q1 не имеет деталей поз.18, 31 и 32 и для поз.10 деталь 8865176 (632) заменяется на 8865177 (633)]

Поз. №	Наименование	Номер по каталогу	Кол-во
1	Уплотнительное кольцо 73×5,3	8378143	1
2	Уплотнительное кольцо 25,8×2,65	8378078	1
3	Корпус клапана (акрилонитрилбутадиенстирол + стекловолокно GF10)	5022106	1
	Корпус клапана (полифениленоксид + стекловолокно GF20)	5022107	
4	Уплотнительное кольцо	8371019	3
5	Заглушка	8323005	1
6	Электродвигатель	6158006	1
7	Винт с крестообразным шлицем ST 3,9×16	8909016	4
8	Малое зубчатое колесо	8241010	1
9	Штифт	8993003	1
10	Этикетка	8865177(633)	1
11	Передняя крышка	8300059	1
12	Кабель платы определения положения	5511021	1
13	Плата управления	6382159	1
14	Винт с крестообразным шлицем ST 2,2×6,5	8909004	2
15	Пылезащитный кожух	8005005	1
16	Кабельный зажим	8126004	2
17	Кабель питания	5513001	1
18	Кабель датчика	6386014	1
19	Винт с крестообразным шлицем ST 3,9×13	8909013	1
20	Зубчатое колесо	8241053	1
21	Винт с крестообразным шлицем ST 2,9×9,5	8909008	5
22	Плата определения положения	6380033	1
23	Зажимная гайка	8092007	1
24	Уплотнительное кольцо 50,39×3,53	8378107	1
25	Антифрикционная шайба	8216010	1
26	Вал	8258009	1
27	Уплотнительное кольцо подвижного соединения	8370053	1
28	Подвижный диск	8459079	1

29	Неподвижный диск Уплотнительное кольцо	8469080	1
30	Уплотнительное кольцо	8370112	1
31	Соединитель с накидной гайкой	5457003	1
32	Расходомер	5447020	1
33	Заглушка	8323002	1
34	Уплотнительное кольцо	8370003	1
35	Регулятор потока линии подачи соляного раствора	8468055	1
36	Уплотнительное кольцо 11×2	8378169	1
37	Соединитель	8458068	1
38	Трубка	8457004	1
39	Шестигранная гайка	8940001	1
40	Накидная гайка	8945025	1
41	Соединитель	8458064	1
42	Уплотнительное кольцо 15×1,8	8378179	1
43	Регулятор потока дренажной линии	8468062	1
44	Зажим	8270010	1
45	Винт с крестообразным шлицем M5×35	8902017	2
46	Крышка инжектора	8315001	1
47	Уплотнительное кольцо 30×1,8	8378025	1
48	Сопло инжектора	8454007	1
49	Горловина инжектора	8467007	1
50	Корпус инжектора	8008010	1
51	Уплотнительное кольцо 10,82×1,78	8378012	1
52	Уплотнительное кольцо 7,5×1,8	8378016	2

4. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

Гарантийный срок начинается со дня продажи потребителю, указанному в данном талоне.

По условиям гарантии продавец обязуется в течение 12 месяцев с момента продажи оборудования провести за свой счет ремонт или замену любой части установки, которая будет признана дефектной по причине дефекта материала или изготовления. Срок действия гарантийных обязательств не распространяется на фильтрующие материалы.

Гарантия признается действительной только при предъявлении данного гарантийного талона.

Гарантия признается действительной только в том случае, если товар будет признан неисправным при отсутствии нарушения покупателем правил использования, хранения и транспортировки, действия третьих лиц или обстоятельств непреодолимой силы.

Гарантией не предусматриваются претензии на технические параметры товара, если они находятся в пределах, установленных изготовителем.

Гарантийное обслуживание не производится в отношении частей, обладающих повышенным износом или ограниченным сроком использования.

Преждевременный выход из строя заменяемых частей изделия в результате чрезмерной загрязненности воды не является причиной замены или возврата изделия или заменяемых частей.

Гарантия считается недействительной, если имел место несанкционированный доступ для ремонта, модификации и других изменений конструкции, при повреждениях, вызванных неправильным использованием, нарушением технической безопасности, механическими воздействиями и атмосферными влияниями.

В случае признании гарантии недействительной, покупатель обязан возместить продавцу все расходы, понесенные им вследствие предъявления необоснованной претензии.

Гарантийный талон признается действительным только при наличии в нем подписи покупателя.

Подпись покупателя в гарантийном талоне означает его согласие с условиями выполнения гарантийных обязательств.

Срок службы фильтра - 5 лет.

Срок хранения при температуре +5...+40°С - 3 года.

<table>
<tr><th colspan="3">ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН</th></tr>
<tr><td>Наименование изделия</td><td></td><td rowspan="3">Подпись продавца</td></tr>
<tr><td>Модель</td><td></td></tr>
<tr><td>Гарантийный срок</td><td></td></tr>
<tr><td>Дата покупки</td><td></td><td rowspan="3">Штамп продавца</td></tr>
<tr><td>Адрес организации, осуществляющей гарантийное обслуживание изделия</td><td></td></tr>
<tr><td>Телефон для справок</td><td></td></tr>
</table>

Претензий по качеству и комплектации товара не имею.

Подпись покупателя _____

5. РЕГЛАМЕНТ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМЫ

Наименование работ	Периодичность (не реже)									
	По времени	По расходу, м³								
		844	1044	1047	1054	1252	1354	1465	1665	1865
Корректировка текущего времени на дисплее управляющего клапана	1 раз в 2-4 недели или после каждого отключения питающего напряжения на срок более 48 часов									
Диагностика электромеха-нической и электронной систем управляющего клапана (при необходимости-корректировка настроек)	1 раз в 3 месяца	50-70	70-90	80-100	90-110	130-150	170-200	250-280	350-390	500-550
Разборка, прочистка Управляющего клапана от механических примесей. (узла инжекции, ограничителя потока дренажа, механизма переключения потока*, верхней щелевой корзины)	1 раз в 3 месяца	50-70	70-90	80-100	90-110	130-150	170-200	250-280	350-390	500-550
Прочистка солевого бака, промывка солевой шахты и фальш-дна, проверка работы запорного механизма	1 раз в 6 месяцев	100-140	140-180	160-200	180-220	260-300	340-400	500-560	700-780	1000-1100
Пополнение солевого бака таблетированной солью	По мере необходимости									
Замена фильтрующей загрузки **	1раз в 3-5 лет									

*-только для управляющих клапанов CLACK,AUTOTROL

**- Срок службы фильтрующего материала зависит от качества исходной воды и своевременного сервисного обслуживания

ГЕЙЗЕР®
фильтры для воды

ГЕЙЗЕР

ТУ 3697-016-48981941-2008
Декларация о соответствии: ТС N RU Д-RU.НО03.В.00274 от 24.06.2016