

# Оборудование для подпитки и водоподготовки



Fillcontrol, Fillset, Fillsoft



# Мы довольны, если

Целью компании Reflex является предоставление своим клиентам продуманных решений для конкретных задач. Независимо от того, на чем вы специализируетесь в области систем отопления, холодоснабжения и водоснабжения, вы можете рассчитывать на широчайший спектр нашей продукции, а также индивидуальные сопутствующие услуги. Мы прилагаем все усилия к тому, чтобы выбор компании Reflex каждый раз был единственно верным решением на всех этапах: от консультации и проектирования до монтажа оборудования и запуска в эксплуатацию.



Thinking solutions.

Принцип деятельности компании воплощен в нашем слогане «Thinking solutions». Думать решениями – это то, чем мы можем гордиться. Опираясь на опыт, накопленный десятилетиями, глубокое понимание специфики и практику, мы разрабатываем идеи, которые вы можете использовать для своих нужд.

# ВЫ ДОВОЛЬНЫ

Мы заботимся о том, чтобы все соответствовало проекту

Требования к системам отопления, холодоснабжения и горячего водоснабжения могут быть очень разными и в то же время сложными. И такой показатель как качество регулируемой среды играет в данном случае очень важную роль. Ведь для длительной и эффективной эксплуатации системы большое значение имеют достаточный уровень воды и ее качество. Поэтому системы подпитки и водоподготовки Reflex являются основой, которая позволяет осуществлять бесперебойную работу системы.



В данной брошюре рассматривается весь спектр решений для подпитки и подготовки воды от компании Reflex. От небольших до автоматических систем подпитки с функцией подготовки воды, в т. ч. интеграция в систему управления установок поддержания давления или деаэрации.

## Содержание

Оборудование для подпитки Fillcontrol для систем отопления и холодоснабжения	Стр. 4
Обзор устройств подпитки Fillcontrol	Стр. 6
Оборудование Fillsoft для умягчения воды	Стр. 8
Комплексные решения в области подпитки и водоподготовки	Стр. 10
Информация, консультация и помощь в проектировании	Стр. 12
Технические характеристики	Стр. 14

# Оборудование для подпитки отопления и холодоснабжения

Недостаток воды в системах отопления или холодоснабжения негативно сказывается на работоспособности этих систем. Это может приводить к образованию воздушных пузырей, серьезным проблемам с циркуляцией, кавитации на циркуляционных насосах, а в самых неблагоприятных случаях к полному выходу системы из строя. Поэтому рекомендуется использовать устройства для подпитки, одновременно выполняющие функцию контроля давления в системе. Серия продуктов Fillcontrol от компании Reflex предлагает широкий спектр решений для обеспечения длительной и стабильной эксплуатации систем самых различных типов.

В основном любая система подпитки состоит из насоса и разделителя. Гидравлический разделитель необходимо использовать в случае подпитки из системы питьевого водоснабжения с целью предотвращения перетекания воды из системы в подпиточный трубопровод. Существуют системы двух типов – насосные и безнасосные, которые применяются в зависимости от имеющегося давления в подпиточном трубопроводе, а также минимального рабочего давления в системе.

## Reflex Control – новая система управления

Последнее поколение устройств подпитки Fillcontrol устанавливают новую планку как в техническом аспекте, так и визуальном. Важную роль играет при этом новейшая система управления Reflex Control. Эта система обеспечивает доступ ко всем функциям через единый интуитивно понятный пользовательский интерфейс и позволяет с легкостью объединять устройства в единую систему под управлением Reflex Control, будь то установки поддержания давления Variomat и Reflexomat или система деаэрации Servitec. Таким образом, система Reflex Control не только упрощает процесс заполнения и подпитки, а также обеспечивает отличный контроль в процессе эксплуатации всей системы.

В системах подпитки Reflex используется кнопочный блок управления Reflex Control Basic с 2-строчным ЖК-дисплеем и следующими характеристиками:

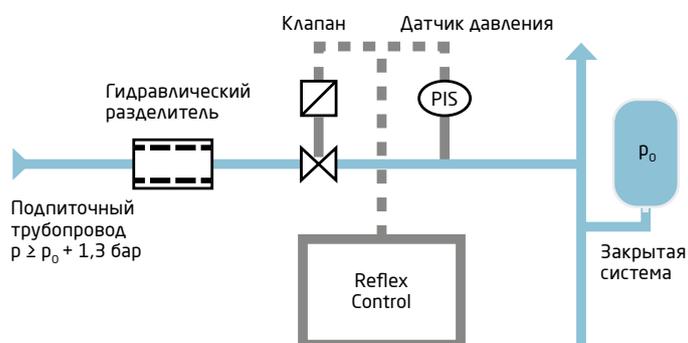
- Контроль давления при заполнении на основании минимального рабочего давления в системе
- Мониторинг утечек по времени и циклам; надежная сигнализация при возникновении утечек и автоматическое прерывание подпитки
- Мониторинг заполнения по заданному времени или давлению; по достижении уставки процесс заполнения приостанавливается
- Вывод сообщений о неполадках на дисплей, а также через беспотенциальный выход
- Простая установка и мониторинг работы умягчителя Fillsoft: при помощи дополнительного контактного счетчика расхода воды (стандартный разъем) и встроенной логики устройство способно отслеживать ресурс картриджа и сигнализировать о необходимости его замены
- Режим работы в зависимости от давления и уровня, в серийных моделях – зависимый от давления режим с использованием встроенного контроллера, зависимый от уровня режим с использованием простого подключения к установке поддержания давления Reflex
- Совместное использование с любыми установками поддержания давления и системами дегазации Reflex, благодаря единой системе управления Control



# Fillcontrol для систем

## Устройства подпитки без насоса

Подобные системы разработаны для подпитки в зависимости от давления в системах, оснащенных мембранными расширительными баками. Подпитка осуществляется под собственным давлением питающего водопровода. Для этого оно должно быть минимум на 1,3 бара выше минимального рабочего давления ( $p_0$ ) системы.



Принцип действия очень прост: если датчик определяет, что давление в системе ниже требуемого, то клапан устройства подпитки открывается и вода начинает поступать в систему.

## Устройства подпитки Reflex без насоса

### Fillcontrol Plus compact:

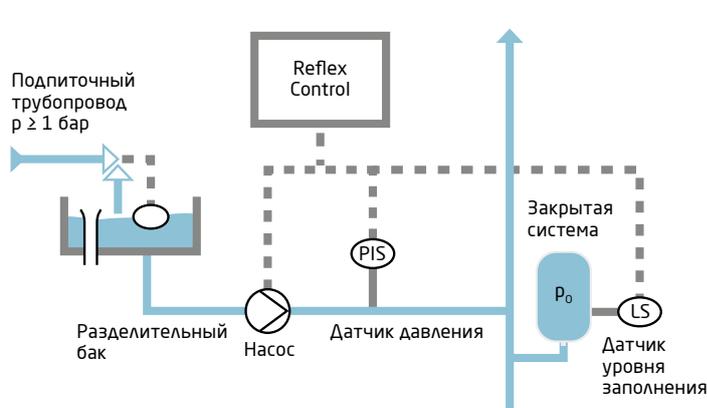
Устройство подпитки с датчиком давления и гидравлическим разделителем.

### Fillcontrol Plus:

Модульное решение для подпитки с поддержкой всех функций, реализованных в системе управления Reflex Control, а также возможностью подключить на входе Reflex Fillset в качестве гидравлического разделителя.

## Устройства подпитки с насосом

Насосные установки предназначены для подпитки систем в зависимости от давления как с использованием мембранных расширительных баков, так и для подпитки в зависимости от уровня при использовании установок поддержания давления. Давление, создаваемое насосом, позволяет осуществлять подпитку в системы с минимальным рабочим давлением ( $p_0$ ) до прилб. 7 бар.



При использовании совместно с мембранным расширительным баком клапан устройства подпитки открывается, если давление в системе ниже заданного - аналогично ситуации в системе, не оснащенной насосом. При использовании совместно с установкой поддержания давления снижение уровня заполнения в расширительном баке обеспечивает открытие клапана.

## Устройства подпитки Reflex с насосом

### Fillcontrol Auto:

Полноценная система, поддерживающая все функции Reflex Control, со встроенным разделительным баком для разделения систем.

Fillcontrol Auto доступен в версии для использования совместно с гликолом, например, для подключения к смесительным бакам для подпитки систем холодоснабжения.

# Обзор устройств подпитки

Серия устройств Fillcontrol от компании Reflex обеспечивает контролируемую, автоматизированную подпитку для систем отопления, холодоснабжения и систем с солнечным коллектором. Максимальная гибкость при проектировании, наличие всех необходимых функций, возможность использования в составе комплекса, начиная от установок поддержания давления и вплоть до умягчителей воды.

## Fillcontrol Plus Compact

Компактное решение для небольших систем, оснащенных мембранным расширительным баком. Встроенный гидравлический разделитель, отвечающий требованиям DIN EN 1717, и датчик давления обеспечивают необходимый уровень контроля.

Расход: 0,4 м<sup>3</sup>/ч  
Доп. рабочая температура: 70 °С  
Доп. рабочее давление: 10 бар  
Минимальная давление на входе: ≥ 1,3 бар



## Fillcontrol Plus

Подпиточное устройство, контролирующее давление в системах с мембранными расширительными баками. Fillcontrol Plus предлагает даже для небольших систем полный набор функций, реализованных в системе управления Reflex Control Basic. Для отделения от сетей питьевого водоснабжения можно использовать устройство Fillset.

Расход: 1,4 м<sup>3</sup>/ч  
Доп. рабочая температура: 90 °С  
Доп. рабочее давление: 10 бар



## Fillcontrol Auto Compact

Fillcontrol Auto обеспечивает максимальную гибкость и высокий уровень удобства в управлении. Благодаря встроенному насосу эта установка может работать совершенно независимо от давления в сети подпитки. Она может эксплуатироваться в режимах зависимости от давления или от уровня, все настройки производятся на панели управления Control. При работе в режиме зависимости от уровня установка поддержания давления и устройство подпитки объединяются в единый комплекс с помощью системы управления. Благодаря встроенному разделительному баку установка Fillcontrol Auto может устанавливаться непосредственно в сеть питьевого водоснабжения.

Расход подпитки: 0,12 до 0,18 м<sup>3</sup>/ч  
Доп. рабочая температура: 30 °С  
Доп. рабочее давление: 10 бар  
Максимальное давление: до 8,5 бар



# Fillcontrol и Fillset

## Электромагнитный клапан с шаровым краном для Reflexomat

При использовании установки поддержания давления Reflexomat подпитка может осуществляться непосредственно через электромагнитный клапан с шаровым краном. Срабатывание происходит по сигналу от системы управления Reflex Control установки Reflexomat, если уровень заполнения в расширительном баке ниже необходимого. Для отделения системы при подпитке из сети питьевого водоснабжения необходимо использовать гидравлический разделитель Fillset.

Расход: 1,4 м<sup>3</sup>/ч  
Доп. рабочая температура: 90 °С  
Доп. рабочее давление: 10 бар



## Fillcontrol Auto для использования с водогликолевой смесью

Для использования в системах тепло- и холодоснабжения также предлагается версия Fillcontrol Auto для использования совместно с гликолем. Набор функций соответствует Fillcontrol Auto, необходимость в разделительном баке отсутствует, поскольку в подобных случаях обычно используются уже имеющиеся на объекте баки подпитки, например, смесительные баки в системах холодоснабжения.

Расход подпитки: ≤ 4 м<sup>3</sup>/ч  
Доп. рабочая температура: 70 °С  
Доп. рабочее давление: 8 бар  
Максимальное давление: до 5,5 бар



## Fillset – арматура для систем подпитки

Арматура Fillset для систем подпитки является гидравлическим разделителем и обеспечивает разделение систем отопления и холодоснабжения с системами питьевого водоснабжения. Fillset можно использовать для подпитки вручную или же устанавливать в линию перед устройством подпитки Fillcontrol Auto.

## Reflex предлагает следующие варианты Fillset:

- Fillset со встроенным счетчиком расхода воды для контроля количества питающей воды
- Fillset Contact с контактным счетчиком расхода воды, совместимость со всеми блоками управления серии Reflex Control
- Fillset Compact в качестве компактного простого варианта без счетчика расхода воды

Расход: 0,8 м<sup>3</sup>/ч  
Доп. рабочая температура: 60 °С  
Доп. рабочее давление: 10 бар



Подробное описание продукции на стр. 14.

# Умягчители подпиточной

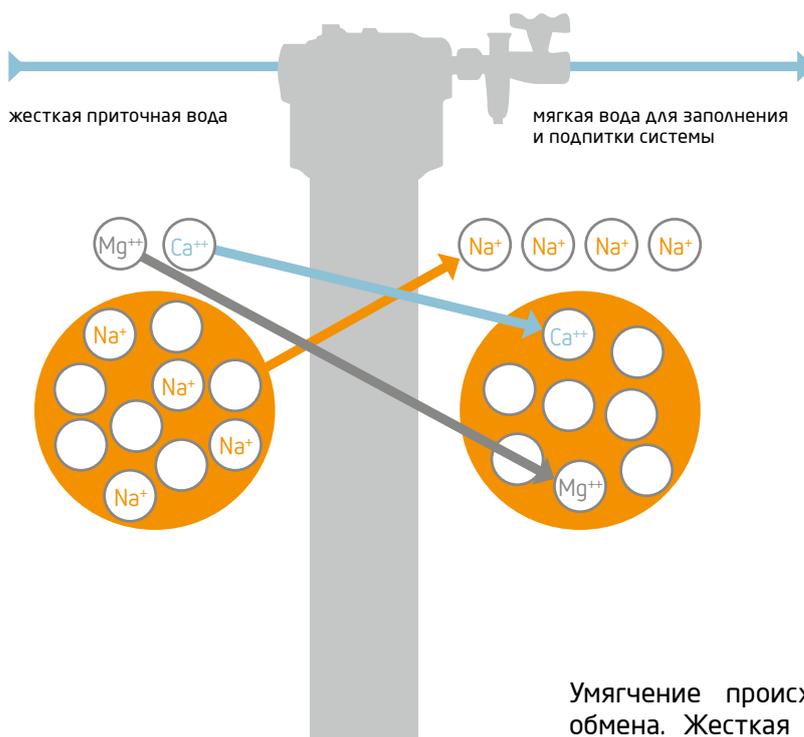
Тепловые нагрузки в современных водонагревателях постоянно растут. Одновременно с этим возрастает риск возникновения отложений, в т. ч. известковых. Это может негативно сказаться на производительности, а в самых неблагоприятных ситуациях стать причиной разрушения котла. Чтобы предотвратить такое развитие событий, компания Reflex предлагает установить устройство Fillsoft, которая предназначено для подготовки воды и позволяет умягчать подпиточную воду. Reflex рекомендует использовать устройство по умягчению воды Fillsoft в каждой системе подпитки, поскольку в данном случае затраты будут небольшими, а вклад в поддержание надежности системы весьма значительным.

## Конструкция

Основным элементом умягчителя Fillsoft является цилиндр со сменным картриджем, в котором содержатся ионы натрия в виде шариков синтетической смолы. В цилиндре имеются присоединения для подачи приточной воды. Конструкцию дополняет запорный шаровый кран с контрольным клапаном на стороне подпитки.

## Принцип действия

Задаваемое значение жесткости воды для заполнения или подпитки определяется в зависимости от мощности котла, а также объема системы (например, в соответствии с VDI 2035 T1). Жесткость приточной воды определяется содержанием ионов магния и кальция.



Умягчение происходит по принципу катионного обмена. Жесткая приточная вода проходит через цилиндр ионообменника. При этом ионы кальция и магния, отвечающие за жесткость воды, замещаются ионами натрия из смоляных шариков, что приводит к умягчению воды. После исчерпания ионов натрия картридж необходимо заменить.

# ВОДЫ Fillsoft

## Обзор умягчителей воды Fillsoft

Устройства умягчения воды Fillsoft будут полезны даже в небольших системах. Они дешевы, эффективны и могут обслуживаться даже непрофессионалами. В отличие от систем полной деминерализации даже в случае ненадлежащего применения какая-либо опасность для установки отсутствует, поскольку буферная система кислот и оснований сохраняется.

### Преимущества Fillsoft:

- Продуманный спектр продукции по умягчению воды
- Простота монтажа как в виде отдельного устройства, так и вместе с установкой для подпитки Fillcontrol
- Эффективный теплообмен в течение длительного времени вследствие отсутствия известковых отложений на нагревательных поверхностях котла
- Длительная защита системы вследствие отсутствия известковых отложений, приводящих к тепловым и механическим перегрузкам
- Максимальная надежность в процессе эксплуатации, поскольку даже в случае ошибки значение pH в системе остается неизменным
- Простота в использовании благодаря возможности замены картриджей и их утилизации совместно с бытовыми отходами

Установка по умягчению воды доступна в двух основных исполнениях, в зависимости от производительности в виде Fillsoft I с одним картриджем или Fillsoft II с двумя картриджами.



Доп. рабочее давление: 8 бар  
Доп. рабочая температура: 40 °C  
Производительность умягченной воды  
Fillsoft I | II: 6.000 | 12.000 °dH  
Объемный расход умягченной воды: ≤ 0,4 м³/ч  
Высота: 600 мм

## Программируемый цифровой счетчик расхода воды Fillmeter

Fillmeter точно подскажет, когда следует заменить картридж с ионообменной смолой. Помимо этого Fillmeter может рассчитывать на основании введенных данных максимально возможное количество произведенной умягченной воды и сравнивать с фактическим значением. Акустический и оптический сигналы, а также замыкающий беспотенциальный контакт (24 В).



Доп. рабочее давление: 10 бар  
Доп. рабочая температура: 65 °C

## Сменный картридж Fillsoft



Быстро и легко заменяемый картридж Fillsoft позволит вернуть производительность установки на исходный уровень.

Производительность умягченной воды: 6.000 °dH

## Смеситель Softmix



Жесткость умягченной воды после прохождения через устройство Fillsoft снижается до показателей ниже 0,11 °dH. Зачастую значения находятся ниже требуемого уровня жесткости, что приводит к повышенному расходу ресурса картриджами Fillsoft. Смеситель Softmix позволяет оптимизировать заданное значение жесткости воды путем контролируемого подмешивания приточной воды и расхода.

## Комплект для измерения общей жесткости



Комплект для измерения общей степени жесткости позволяет определять и контролировать жесткость воды, поступающей из водопровода на подпитку.

Подробное описание продукции на стр. 14.

# Комплексные решения для

Использование комбинации из устройства подпитки Fillcontrol и умягчения воды Fillsoft напрашивается само собой. Являясь полностью совместимыми между собой, эти решения в значительной мере повышают эксплуатационную безопасность и эффективность систем отопления. Какая именно комбинация подходит для данного случая, зависит всегда от конкретного проекта. Ниже мы хотели бы привести примеры, демонстрирующие комбинации и возможную функциональность. Более подробная информация о проектировании с использованием продукции Reflex приводится на страницах 12, 13 данной брошюры.



## Заполнение и подпитка вручную

Fillset Compact + Fillsoft I + Fillmeter

Решения для ручной подпитки и умягчения воды в системах отопления для частных жилых домов. В случае подпитки из сети питьевого водоснабжения Fillset Compact обеспечивает необходимое разделение систем друг от друга, а вода из трубопровода автоматически умягчается с помощью Fillsoft. Даже в случае очень жесткой воды для заполнения системы обычно достаточно одного картриджа.



## Автоматическое заполнение и подпитка в системах с мембранными расширительными баками

Fillcontrol + Fillsoft I + Fillmeter +  
внешний датчик давления

или: Fillset + Fillsoft II + Fillcontrol Plus

Для систем отопления оснащенных установками поддержания давления или мембранными расширительными баками. Процесс заполнения и подпитки в значительной степени автоматизирован, дополнительно возможен вывод сообщения на центральный пульт. Замена картриджа в умягчителе воды Fillsoft производится только вручную.



# ПОДПИТКИ И ВОДОПОДГОТОВКИ



Автоматическая подпитка и умягчение в системах, оснащенных установками поддержания давления Variomat или станцией деаэрации Servitec

В установках Variomat и Servitec уже имеется встроенная система подпитки. Контроллер Reflex Control берет на себя не только управление регулировочными клапанами, но также всей логикой процессов умягчения и подпитки. Для этого в систему встраивается и подключается к блоку управления установка Fillset Contact с контактным счетчиком расхода, отслеживающим количество воды для заполнения и подпитки. Fillsoft II со смесителем обеспечивают регулировку степени жесткости воды.



Автоматическая подпитка и умягчение в системах, оснащенных установками поддержания давления Reflexomat

Установки поддержания давления Reflexomat имеют встроенную в контроллер Reflex Control логику для процессов умягчения и подпитки. В качестве регулировочного клапана для подпитки используется электромагнитный клапан с шаровым краном, интегрированный в систему управления. Дополнительно в систему встраивается и подключается к блоку управления установка Fillset Contact с контактным счетчиком расхода, отслеживающим количество воды для заполнения и подпитки. Fillsoft II со смесителем обеспечивают регулировку степени жесткости воды.

## Специальные решения для подпитки

Установки Fillcontrol Auto от компании Reflex могут применяться там, где использование обычных систем затруднено:

- Если подпитка должна осуществляться независимо от давления воды в приточном трубопроводе.
- Если необходимо избежать регулярных проверок отдельных компонентов, отвечающих за разделение систем, посредством использования разделительного бака.
- Если в системах используется смесь гликоля и воды.

Благодаря использованию концепции управления Reflex Control установка Fillcontrol Auto может без каких-либо проблем встраиваться в системы, в которых применяются установки поддержания давления Reflexomat.

# Вы можете рассчитывать

Reflex предлагает самые различные услуги, которые помогут вам определиться с наиболее подходящим решением. Воспользуйтесь нашим опытом и знаниями и создайте вместе с нами профессиональные технические решения, в которых будет продумано все до мельчайших деталей.



## Телефоны нашей службы поддержки

Каким образом мы сможем вам помочь? Чтобы найти как можно скорее правильный ответ, задайте свой вопрос службе поддержки.

### Горячая линия технической поддержки

По всем вопросам касательно нашей продукции, заказ брошюр, поиск соответствующего делового партнера.

С понедельника по пятницу с 10.00 до 18.00  
+7-495-363-15-49

Служба по работе с клиентами Reflex, а также вопросы по запчастям

С понедельника по пятницу с 10.00 до 18.00  
+7-495-363-15-49



## Проектирование с учетом индивидуальных особенностей: с помощью программы для расчетов Reflex Pro

Воспользуйтесь самым простым способом для правильного расчета параметров: Reflex Pro - это надежное и регулярно обновляющееся программное решение, которое позволит вам быстро и без каких-либо затруднений получить точные результаты. Программа доступна в четырех языковых версиях, в том числе на русском языке, дополнительно мы предлагаем вам библиотеку чертежей нашего оборудования для использования в САПР.

Более подробная информация, а также возможность бесплатной загрузки доступны на странице [www.reflex.de](http://www.reflex.de)

# На нас от идеи до проекта



## Всегда на пути к вам: специалисты учебного центра

Специалисты учебного центра Reflex - это те люди, с которыми Вы общаетесь, если вам нужна компетентная консультация на месте. От рекомендации подходящих продуктов и планирования до поддержки и подготовки предложения. Вы можете положиться на наших специалистов!

Связаться со специалистом учебного центра отвечающим за ваш регион, вы можете, позвонив по телефону службы технической поддержки или зайдя на сайт [www.reflex-rus.ru](http://www.reflex-rus.ru) или [www.reflex.de](http://www.reflex.de) в раздел «Контакты».



## Ориентировано на практическое использование: информация о нашей продукции

В наших брошюрах и на сайте [www.reflex.de](http://www.reflex.de) вы найдете всю необходимую вам информацию о наших продуктах и системах. Информация четко структурирована и представлена в наглядной форме - от общего к частному.

Самые последние издания брошюр Reflex вы можете получить непосредственно у представителя учебного центра Reflex или заказать, позвонив нам или же, что еще проще, скачать в формате PDF с сайта [www.reflex-rus.ru](http://www.reflex-rus.ru) или [www.reflex.de](http://www.reflex.de).

# Технические характеристики

## Fillset Compact

- Присоединительная арматура для систем подпитки согласно DIN 1988 и DIN 1717 при непосредственном подключении к сетям питьевого водоснабжения
- С гидравлическим разделителем тип BA, сертификат DVGW
- Запорная арматура на входе и выходе
- Без водосчетчика



Артикул №	6811305
Доп. рабочее давление	10 бар
Доп. рабочая температура	60 °C
Ширина x Высота	175 x 214 мм
Масса	0,9 кг
Присоединение вход/выход	R ½/R ½
Мин. давление потока <sup>1)</sup>	p <sub>0</sub> + 1,3 бар
Расход <sup>2)</sup> k <sub>VS</sub>	0,8 м³/ч
Расход <sup>3)</sup> k <sub>VS</sub>	0,7 м³/ч

<sup>1)</sup> p<sub>0</sub> = Давление газа на входе в мембранный расширительный бак = Мин. рабочее давление системы

<sup>2)</sup> в виде отдельного узла

<sup>3)</sup> вместе с Fillcontrol Plus, Variomat, Reflexomat или Servitec

## Fillset

- Присоединительная арматура для систем подпитки согласно DIN 1988 и DIN 1717 при непосредственном подключении к сетям питьевого водоснабжения
- С гидравлическим разделителем тип BA, сертификат DVGW
- Запорная арматура на входе и выходе
- Вместе со стандартным/контактным счетчиком расхода воды и креплением на стену



	Fillset со стандартным водосчетчиком	Fillset с контактными водосчетчиком
Артикул №	6811105	6811205
Доп. рабочее давление	10 бар	10 бар
Доп. рабочая температура	60 °C	60 °C
Ширина x Высота	293 x 230 мм	293 x 230 мм
Масса	1,7 кг	1,7 кг
Присоединение вход/выход	R ½/R ½	R ½/R ½
Мин. давление потока <sup>1)</sup>	p <sub>0</sub> + 1,3 бар	p <sub>0</sub> + 1,3 бар
Расход <sup>2)</sup> k <sub>VS</sub>	0,8 м³/ч	0,8 м³/ч
Расход <sup>3)</sup> k <sub>VS</sub>	0,7 м³/ч	0,7 м³/ч

<sup>1)</sup> p<sub>0</sub> = Давление газа на входе в мембранный расширительный бак = Мин. рабочее давление системы

<sup>2)</sup> в виде отдельного узла

<sup>3)</sup> вместе с Fillsoft

## Fillsoft I/II

- Умягчитель воды для применения при заполнении и подпитки систем отопления
- Fillsoft I: Производительность умягченной воды 6.000 л x °dH
- Fillsoft II: Производительность умягченной воды 12.000 л x °dH
- Включая арматуру для отбора и сегментарное соединение\*
- Fillset I включает ограничитель протока

	Fillsoft I	Fillsoft II
Артикул №	6811600	6811700
Доп. рабочее давление	8 бар	8 бар
Доп. рабочая температура	40 °C	40 °C
Высота	600 мм	600 мм
Ширина	260 мм	380 мм
Макс. расход	0,4 м³/ч	0,4 м³/ч
Масса	4,1 кг	7,6 кг
Присоединение вход/выход	Rp ½/Rp ½	Rp ½/Rp ½
Производительность	6.000 л x °dH	12.000 л x °dH



Fillsoft I



Fillsoft II

Для контроля количества умягченной воды используйте счетчик воды Fillmeter.

\* для разделения системы в соответствии с DIN EN 1717 и DIN 1988, мы рекомендуем использовать Fillset Compact (→ Стр. 14)

## Принадлежности

Fillmeter	Артикул №: 9119193
Softmix	Артикул №: 9119219
Внешний датчик давления	Артикул №: 9112004
Сменный картридж Fillsoft	Артикул №: 6811800
Комплект для измерения общей степени жесткости	Артикул №: 6811900

Внешний датчик давления требуется для комбинации с Fillcontrol.



Softmix



Сменный картридж  
Fillsoft



Внешний датчик  
давления



Fillmeter



Комплект для  
измерения общей  
степени жесткости

# Технические характеристики

## Fillcontrol Plus Compact

- Компактное автоматическое устройство подпитки<sup>1)</sup>, может использоваться в системах, оснащенных мембранными расширительными баками, в соответствии с DIN 1988 и DIN EN 1717
- С гидравлическим разделителем, тип BA
- Контролируемая подпитка
- Производительность системы подпитки при  $\Delta p = 1,5$  бар



Артикул №	6811500
Масса	3 кг
Присоединение вход/выход	R 1/2/R 1/2
Мин. давление потока <sup>2)</sup>	$p_0 + 1,3$ бар
Давление на выходе <sup>3)</sup>	0,5-5 бар
Давление на входе	не более 10 бар
Питающее напряжение	230 В/50 Гц

<sup>1)</sup> в комбинации с Fillsoft необходимо использовать внешний датчик давления

<sup>2)</sup>  $p_0 = p_{ст} + 0,2$  (рекомендовано) статическое давление (= стат. высота [м]/10)

<sup>3)</sup> Давление в системе, заводское значение составляет 3 бара

## Fillcontrol Plus - устройство подпитки без насоса

- Для контроля давления и автоматической подпитки в системах с мембранными расширительными баками
- Имеет настенное крепление
- Управление Control Basic
- Интерфейс RS-485, возможно подключение Bus-модуля
- Контроль пропускной способности умягчителя воды Fillsoft



	Стандартный	Нержавеющая сталь
Артикул №	8812100	8812200
Доп. рабочая температура	90 °C	90 °C
Высота x Ширина x Глубина	320 x 340 x 190 мм	320 x 340 x 190 мм
Масса	2,5 кг	2,5 кг
Присоединение вход/выход	G 3/4/G 1/2	G 3/4/G 1/2
Доп. рабочее давление	10 бар	10 бар
Давление на входе	макс. 10 бар	макс. 10 бар
Мин. давление потока p	$p_0 + 1,3$ бар <sup>1)</sup>	$p_0 + 1,3$ бар <sup>1)</sup>
Макс. гидростатическое давление	$p_0 + 4$ бар <sup>2)</sup>	$p_0 + 4$ бар <sup>2)</sup>
Питающее напряжение	230 В/50 Гц	230 В/50 Гц
Расход <sup>3)</sup> $k_{vs}$	1,4 м³/ч	1,4 м³/ч
Расход <sup>4)</sup> $k_{vs}$	0,7 м³/ч	0,7 м³/ч

<sup>1)</sup>  $p_0$  = Давление газа на входе в мембранный расширительный бак  
= Мин. рабочее давление системы

<sup>2)</sup> в случае превышения установить редуктор давления

<sup>3)</sup> в виде отдельного узла

<sup>4)</sup> вместе с Fillset

## Fillcontrol Auto – устройство подпитки с насосом

- Полностью автоматическое подпиточное устройство с насосом
- Fillcontrol Auto Compact с ёмкостью для гидравлического разделения от системы питьевого водоснабжения в соответствии с DIN 1988 и DIN EN 1717
- Fillcontrol Auto для подпитки, из накопительных и смесительных ёмкостей закрытых систем отопления, холодоснабжения
- Система управления Control Basic
- Интерфейс RS-485, возможность подключения Bus-модуля
- Контроль пропускной способности умягчителя воды Fillsoft



Fillcontrol Auto Compact



Fillcontrol Auto

	Fillcontrol Auto Compact	Fillcontrol Auto
Артикул №	8688500	8812300
Доп. рабочее давление	10 бар	8 бар
Доп. рабочая температура	30 °C	30 °C
Высота x Ширина x Глубина	620 x 580 x 290 мм	690 x 470 x 440 мм
Масса	17,5 кг <sup>1)</sup>	25 кг <sup>1)</sup>
Давление подачи	макс. 8,5 бар	макс. 5,5 бар
Присоединение системы отопления	G ½	G 1
Присоединение системы питьевого водоснабжения	G ½	-
Присоединение перепускного трубопровода	DN 32	-
Давление на входе	макс. 5,5 бар <sup>2)</sup>	
Макс. производительность	120-180 л/ч	4 м³/ч
Необходимая производительность подводящей линии	мин. 360 л/ч	мин. 360 л/ч
Подпиточный бак	-	1 ¼

<sup>1)</sup> без воды

<sup>2)</sup> в случае превышения установить редуктор давления

Для заметок

Для заметок



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH  
Проспект Андропова, д.18, корп.6, офис 507  
115432 Москва

Тел.: +7 495 363 15 49  
Факс: +7 495 363 11 84  
e-mail: [info@reflex-rus.ru](mailto:info@reflex-rus.ru)  
[www.reflex-rus.ru](http://www.reflex-rus.ru)  
[www.reflex.de](http://www.reflex.de)