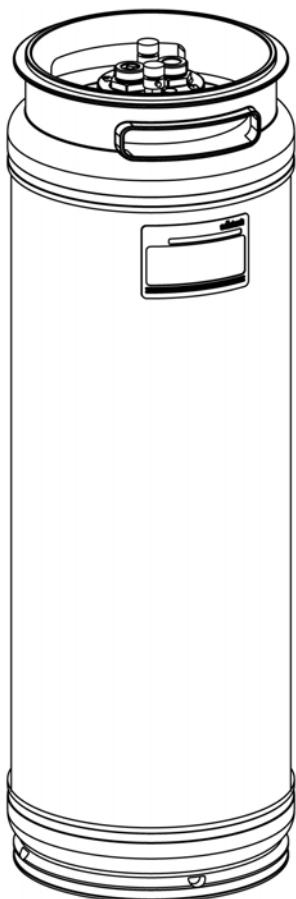


**Руководство по эксплуатации
Многоразовый патрон GENO-therm®
290, 570, 825, 1160, 1615**



По состоянию на март 2012
№ заказа 015 707 959 - ru

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Industriestraße 1 · 89420 Höchstädt/Do.
Telefon 09074 41-0 · Fax 09074 41-100
www.gruenbeck.de · info@gruenbeck.de



TÜV SÜD-zertifiziertes Unternehmen
nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001,
DIN EN ISO 13485 und SCC

Обзор содержания

A Общие указания	4
1 Предисловие	
2 Гарантия	
3 Указания по использованию руководством эксплуатации	
4 Общие указания по безопасности	
5 Транспортировка и хранение	
6 Утилизация старых деталей и эксплуатационных материалов	
B Основная информация.....	8
1 Законы, предписания, нормы	
2 Вода	
3 Принцип действия полного обессоливания	
C Описание установки.....	10
1 Фирменная табличка	
2 Компоненты многоразового патрона GENO-therm®	
3 Технические характеристики	
4 Технические данные	
5 Применение по назначению	
6 Границы применения	
7 Объем поставки	
D Монтаж.....	18
1 Общие указания по монтажу	
2 Подготовительные работы	
E Ввод в эксплуатацию	20
1 Ввод в эксплуатацию с арматурой	
2 Ввод в эксплуатацию без арматуры	
F Неисправности.....	24
G Техническое обслуживание и уход	25
1 Основные указания	
2 Проверка функционирования	
3 Техобслуживание	
4 Вывод из эксплуатации	

Выходные данные

Все права защищены.

® Авторское право Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Напечатано в Германии

Действительна дата издания на титульном листе.

-Сохранены права на внесение изменений в контексте технического прогресса-

Данное руководство по эксплуатации, также частично, разрешается переводить на иностранные языки, перепечатывать, сохранять на носителях данных или размножать любым другим образом только с письменного разрешения фирмы Grünbeck Wasseraufbereitung.

Любой вид размножения, не разрешенный Grünbeck, представляет собой нарушение авторских прав и преследуется по закону.

Издатель, ответственный за содержание:

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Industriestraße 1 89420 Höchstädt/Do.

Телефон 09074 41-0 Факс 09074 41-100

www.gruenbeck.de service@gruenbeck.de

Издание: Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Industriestraße 1, 89420 Höchstädt/Do.

A Общие указания

1 | Предисловие

Очень хорошо, что Вы остановили свой выбор на установке фирмы Grünbeck. В течение многих лет мы занимаемся вопросами водоподготовки, а значит, по каждой проблеме, связанной с водоподготовкой, мы можем предложить оптимальное решение.

Питьевая вода очень важна для жизни, поэтому обращайтесь с ней аккуратно. Соблюдайте поэтому всегда необходимую гигиену при эксплуатации и обслуживании всех установок системы снабжения питьевой водой. Это также относится к обработке технической воды, если обратное воздействие на питьевую воду не исключено в достаточной мере.

Все устройства фирмы Grünbeck изготовлены из высококачественных материалов. Это гарантирует длительную, бесперебойную эксплуатацию при условии бережного обращения с Вашей установкой для водоподготовки. В этом Вам поможет данное руководство по эксплуатации, содержащее важную для Вас информацию. Поэтому прежде, чем приступить к монтажу, техобслуживанию установки, Вам следует ознакомиться с данным руководством по эксплуатации.

Мы стремимся к тому, чтобы наши клиенты были довольны. Поэтому на фирме Grünbeck придается большое значение квалифицированному консультированию. По всем вопросам, касающимся работы данной установки, например, возможности ее расширения, или по общим вопросам обработки воды и сточных вод просьба обращаться к сотрудникам службы сервиса нашей фирмы, а также к техническим экспертам нашего завода в г. Хёхштэдте.

Совет и помощь Вы получите в представительстве нашей фирмы, обслуживающей Ваш регион. При аварийных ситуациях в Вашем распоряжении горячая линия сервисной службы 0 90 74 / 41-333. Во время телефонного звонка сообщите данные о Вашей установке, чтобы Вас могли быстро связать с соответствующим техническим экспертом. Чтобы требуемые данные в любое время были у Вас под рукой, внесите, пожалуйста, данные фирменной таблички в обзор главы C, пункт 1 .

2 | Гарантия

Все устройства и установки фирмы Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH изготавливаются с использованием самых современных методов производства и подвергаются тщательному контролю качества. Если, тем не менее, возникает основание для рекламаций, то требования по возмещению к фирме Grünbeck рассматриваются в соответствии с общими условиями продажи и поставки.

Общие условия продажи и поставки (выдержка)

.....

11. Гарантия

- a) При поставке явно неисправных или дефектных частей установки нас необходимо проинформировать об этом для обеспечения претензии по возмещению убытков в течение 8 дней с момента поставки.
- b) Если замене подлежит только одна отдельная часть установки, то мы можем потребовать, чтобы заказчик самостоятельно заменил данную часть установки, которую мы ему предоставим, если расходы по отправке монтера слишком высоки.
- c) Срок гарантии составляет в основном
- два года: на устройства для частного использования (у физических лиц)
 - один год: на устройства для промышленного или профессионального применения (на предприятиях)
 - два года: на все устройства с сертификатом Немецкого объединения специалистов газового и водопроводного хозяйства (DVGW), а также для промышленного и профессионального применения в рамках гарантийного соглашения с Центральным объединением специалистов по сантехнике, отоплению и кондиционированию (ZVSHK)
- с момента поставки и/или приемки. Исключением являются электрические и быстроизнашающиеся детали. Условием для гарантии является точное соблюдение руководства по эксплуатации, надлежащий монтаж, ввод в эксплуатацию, эксплуатация и техническое обслуживание устройств и/или заключение договора о техобслуживании в течение первых шести месяцев. Если данные условия не выполняются, то гарантия теряет силу. При применении дозируемых растворов или химикатов других производителей, качество и состав которых нам неизвестен,

гарантия теряет силу. Неисправности и повреждения, возникшие в результате ненадлежащего обращения, не подлежат гарантийным обязательствам.

- d) Гарантийные обязательства действуют только в том случае, если клиент выполняет текущее техобслуживание в соответствии с нашим руководством по эксплуатации или позволяет его проводить, и если он использует запчасти и химикаты, которые поставляются или рекомендованы нами.
- e) Гарантийные обязательства не действуют при повреждениях, полученных от воды, мороза и в результате избыточного электрического напряжения, не распространяются на быстроизнашающиеся детали, в особенности, на электрооборудование.
- f) Обязательства перед покупателем ограничиваются последующим выполнением или поставкой с целью замены по нашему выбору. Допустимо многократное последующее выполнение. Если последующее выполнение или поставка с целью замены не удается в приемлемые сроки, то клиент может по своему усмотрению расторгнуть договор или уменьшить покупную стоимость.
- g) В случае наступления гарантийных обязательств в отношении установок, которые установлены не в Германии, гарантийные обязательства берет на себя техническая служба по месту, авторизованная фирмой Grünbeck. Если в данной стране не назначена техническая служба, то полномочия технической службы Grünbeck ограничиваются границей Германии. Все прочие возникающие издержки, за исключением материалов, несет клиент.

3 | Указания к использованию руководства по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации предназначено для персонала, эксплуатирующего наши установки. Оно состоит из нескольких разделов, каждый из которых обозначен в алфавитном порядке и внесен в оглавление на странице 2. Чтобы быстро найти необходимую информацию, сначала найдите на странице 2 соответствующий раздел.

Заглавные строки и нумерация страниц с указанием разделов помогут Вам ориентироваться в руководстве по эксплуатации.

4 | Общие указания по безопасности

4.1 Символы и указания

Важные указания в данном руководстве по эксплуатации обозначены символами. В целях безопасного и правильно обращения с оборудованием следует придерживаться данных указаний.



Опасно! Пренебрежение данным символом приводит к тяжелым и опасным для жизни последствиям, большому ущербу и к недопустимому загрязнению питьевой воды.



Предупреждение! Пренебрежение данным символом приводит, при определенных обстоятельствах, к травмам, повреждению имущества или загрязнению питьевой воды.



Осторожно! При несоблюдении указаний, обозначенных данным символом, возникает опасность повреждений установки или других предметов.



Указание: Этим знаком выделяются указания и советы, которые облегчают Вам работу.



Такой символ обозначает, что работы могут производиться только заводской сервисной службой по договору фирмы Grünbeck или лицами, авторизованными фирмой Grünbeck.



Такой символ обозначает, что работы могут проводить только специалисты с электротехническим образованием в соответствии с правилами Союза немецких электротехников (VDE) или сопоставимых местных учреждений.



Работы, обозначенные таким символом, разрешается выполнять только уполномоченному предприятию по водоснабжению или предприятиям с разрешением на проведение монтажных работ.

4.2 Персонал

К работе с установками допускаются только специалисты, внимательно изучившие данную инструкцию. При этом необходимо обращать внимание на символы и строго следовать правилам безопасности.

4.3 Применение по назначению

Установка предназначена только для целей, которые даны в описании изделия (раздел С). Необходимо соблюдать данное руководство по эксплуатации, а также действующие на месте эксплуатации предписания по защите качества питьевой воды, по предупреждению несчастных случаев и по правилам техники безопасности.

К применению по назначению относится также эксплуатация установки только в надлежащем техническом состоянии. Возникающие неисправности должны быть немедленно устранены.

4.4 Защита от повреждений водой

Предупреждение! Для защиты места, где установлена установка, от повреждений водой необходимо предусмотреть:

- достаточный напольный слив или
- устройство перекрытия воды (смотрите часть С, дополнительная комплектация).

4.5 Описание особых опасностей

Опасность повреждения механической энергией! Части установки могут находиться под избыточным давлением. Опасность травмы или повреждения оборудования струей вытекающей воды или неожиданным движением частей установки → регулярно проверять напорные трубопроводы. Перед ремонтными работами и проведением техобслуживания удалить давление из установки.

Опасность для здоровья вследствие загрязнения питьевой водой!
→ Монтаж установки выполняется исключительно специализированным предприятием. Странно соблюдать руководство по эксплуатации! Следить за достаточным расходом, после длительных периодовостоя вводить в эксплуатацию согласно предписаниям. Соблюдать периодичность проведения осмотров и интервалов между техобслуживанием!



Указание: Рекомендуем заключить договор на техобслуживание в целях своевременного выполнения всех необходимых работ. Осмотры между техобслуживанием Вы проводите самостоятельно.

5 | Транспортировка и хранение



Осторожно! Установка может быть повреждена вследствие воздействия мороза или высоких температур. Во избежание повреждений:

Предотвращать воздействие мороза при транспортировке и хранении!

Не ставить и не хранить установку вблизи источников тепла с высокой мощностью излучения.

6 | Утилизация старых деталей и эксплуатационных материалов

Старые детали и отработавшие эксплуатационные материалы необходимо утилизировать в соответствие с правилами, действующими на месте эксплуатации, или осуществлять их переработку.

Если существуют особые положения по утилизации эксплуатационных материалов, следуйте соответствующим указаниям на упаковке.

В спорном случае обратитесь за информацией в учреждение, ответственное за уборку мусора, или к изготовителю.

B Основная информация

1 | Законы, предписания, нормы

В целях здравоохранения при обращении с питьевой водой необходимо соблюдать некоторые правила. В данном руководстве по эксплуатации учтены все действующие предписания и все указания, необходимые для безопасной эксплуатации Вашей установки по водоподготовке.

Свод правил предписывает следующее:

- вносить значительные изменения в оборудование для очистки воды имеют право только специальные предприятия, имеющие разрешение на данный вид деятельности.
- необходимо регулярно проводить проверки, контроль и техобслуживание установленного оборудования.

2 | Вода

Уже десятилетиями грунтовые воды загрязняются вредными веществами, которые попадают, прежде всего, в результате сельскохозяйственной, а также промышленной деятельности предприятий. Данные вредные вещества распадаются очень медленно. Поэтому необходимо производить очистку воды, чтобы удалить из воды большие концентрации солей, углеводороды, нитраты, пестициды, тяжелые металлы и прочее.

Чистая питьевая вода, пригодная для потребления, поступает к нам через водонапорные станции. При наиболее частом техническом использовании воды необходима водоподготовка. При частом промышленном использовании требуется в небольших количествах полностью обессоленная вода (ПО-вода), которая производится особенно экономично с помощью патронов с ионообменной смолой.

3 | Принцип действия полного обессоливания

Ионообменная смола состоит, с одной стороны, из сильнокислотной катионообменной смолы и, с другой стороны, из сильноосновной анионообменной смолы. Оба этих компонента в ионообменных патронах полностью смешены. Преимуществом данной смеси смолы состоит в том, что за счет этого можно получить в ограниченных количествах относительно экономично чрезвычайно мягкую и чистую воду (проводимость < 20 µS/cm).

Катионообменная смола вытягивает из воды на входе все положительно заряженные ионы (катионы). Все содержащиеся в воде на входе катионы (кальций, магний, натрий) заменяются на H+ ионы.

Анионообменная смола используется при методе полного обессоливания, чтобы отфильтровать отрицательно заряженные ионы (анионы). Все содержащиеся в воде на входе анионы (нитрат, фосфат, сульфат, хлорид, бикарбонат) заменяются на OH- ионы. Далее благодаря сильноосновной анионообменной смоле отфильтровываются даже кремний и углекислота. Принцип действия полного обессоливания удаляет почти все нежелательные компоненты из воды на входе. Полученные в процессе ионного обмена H+ и OH- ионы образуют H₂O. Результатом принципа действия полного обессоливания является, таким образом, чистая вода.

C Описание изделия

1 | Фирменная табличка

Ответы на запросы или заказы Вы получите быстрее, если укажите данные фирменной таблички (рис. С-2, поз. 2) Вашей установки умягчения. Чтобы необходимые данные всегда были под рукой, заполните приведенную ниже таблицу данными с фирменной таблички.

Многоразовый патрон GENO-therm®

Серийный номер: /

Номер заказа:



Многоразовый патрон GENO-therm® 290

Номинальный расход	0,2 м³/ч
Номинальная мощность	290 м3 при 1 μS/см
Номинальное давление	PN 10
Статическое испытательное давление	13 бар
Потеря давления при номинальном расходе	1,0 бар
Подача чистой воды макс.	30° С
№ заказа	707 050
Серийный номер	

Соблюдайте руководство по эксплуатации!

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH · Industriestraße 1 · 89420 Höchstädt/Do. · www.gruenbeck.com

Рис. С-1: Фирменная табличка многоразового патрона GENO-therm®

2 | Компоненты многоразового патрона GENO-therm®

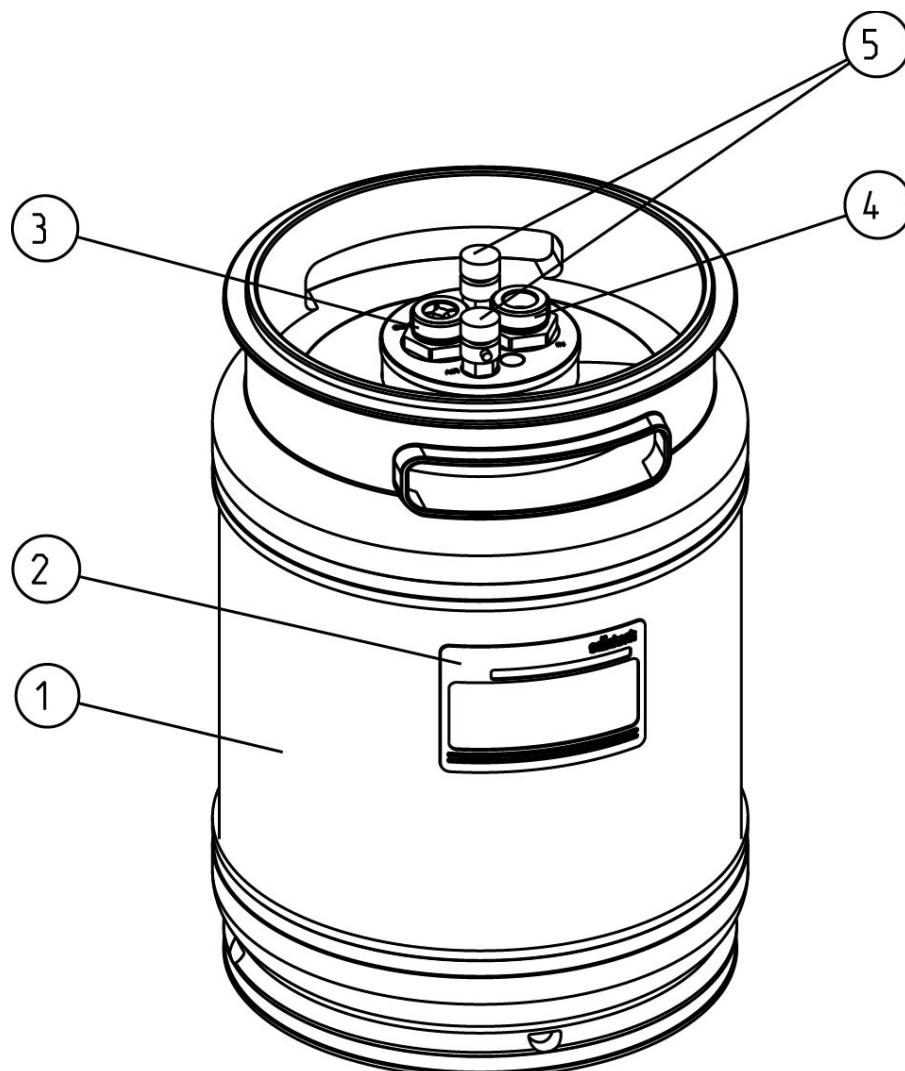


Рис. С-2: Компоненты многоразового патрона GENO-therm®

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| (1) Ионообменный баллон | (4) Выход чистой воды (G ¾) |
| (2) Фирменная табличка | (5) Удаление воздуха |
| (3) Подача воды (G ¾) | |

3 | Технические характеристики

3.1 Обессоливание сырой воды

Основное использование многоразовых патронов заключается в полном обессоливании городской воды (сырой воды). Сырая вода подводится после дополнительного фильтра тонкой очистки (80 мкм) и разделителя систем к входу многоразового патрона.

С помощью находящегося внутри распределителя ионообменная смола равномерно распределяется сверху вниз. С помощью центрального сборника на дне бака полностью обессоленная вода (ПО-вода) попадает через установленную по центру подъемную трубку к выходу бака. Встроенный стабилизатор протока и блокировочное устройство обратного потока обеспечивают эксплуатацию многоразового патрона всегда в правильном направлении (сверху вниз) и с постоянным протоком.

2.2 Последующая обработка пермеата

Остаточное обессоливание пермеата, полученного с помощью установок обратного осмоса, представляет еще один случай применения, для этого подключаются многоразовые патроны после установок обратного осмоса. Благодаря происходящему остаточному обессоливанию проводимость пермеата может быть еще раз уменьшена.

С помощью находящегося внутри распределителя ионообменная смола равномерно распределяется сверху вниз. С помощью центрального сборника на дне бака полностью обессоленная вода (ПО-вода) попадает через установленную по центру подъемную трубку к выходу бака. Встроенный стабилизатор протока и блокировочное устройство обратного потока обеспечивают эксплуатацию многоразового патрона всегда в правильном направлении (сверху вниз) и с постоянным протоком.

4 | Технические данные/размеры

Многоразовый патрон GENO-therm®	290	570	825	1160	1615
Данные подсоединения					
Номинальный внутренний диаметр подсоединения	R 3/4" [AG]				
Расходные характеристики					
Номинальный объем [м³/ч]	0,2	0,5	0,9	1,2	1,6
Потеря давления при номинальном объеме [бар]	1,0	1,0	2,0	1,5	2,4
Номинальное давление [бар]	PN 10				
Статическое испытательное давление [бар]	13				
Габариты и вес					
Диаметр бака [мм]	240				
Высота бака [мм]	350	530	720	930	1190
Рабочий вес (с водой) [кг]	15	25	34	45	58
Пустой вес [кг]	11	19	26	34	44
Окружающая среда					
Температура воды макс. [°C]	60				
Макс. температура окружающей среды [°C]	40				
№ заказа	707 050	707 060	707 070	707 080	707 090

Пример расчета:

Проводимость сырой воды: 500 µS/cm

Используемый патрон: Многоразовый патрон GENO-therm® 825

$$\frac{825}{500} = 1,65 \text{ m}^3 \text{ (entspricht 1.650 Liter)}$$

С помощью данного многоразового патрона, при имеющейся проводимости, можно обессолить 1650 л.

5 | Применение по назначению

Многоразовые патроны используются для полного обессоливания воды.

Установку можно эксплуатировать только после надлежащего монтажа всех компонентов. Ни в коем случае нельзя снимать предохранительные устройства или выводить их из строя иным образом.

Кроме этого, использование установки по назначению подразумевает соблюдение данных руководства по эксплуатации и действующих по месту использования правил техники безопасности, а также периодичности техобслуживания и осмотров.

6 | Границы применения

Многоразовые патроны предусмотрены для полного обессоливания холодной питьевой воды согласно положению о питьевой воде (TrinkwV) и для последующей обработки пермеата, полученного с помощью предвключенной установки обратного осмоса.



Указание: Сырая вода из ионообменных патронов не является питьевой водой.



Предупреждение! Азотная кислота и другие сильные окислители могут вызвать при смешивании с ионообменной смолой взрывообразные реакции.

7 | Объем поставки

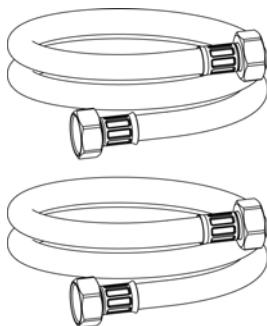
7.1 Основное оснащение

- Многоразовые патроны GENO-therm® в комплекте и готовые к подключению
- Руководство по эксплуатации.

7.2 Дополнительное оснащение



Указание: Существует возможность дооснащения имеющегося патрона дополнительными компонентами. Более подробную информацию Вам охотно предоставят сотрудники службы сервиса, ответственные за Ваш регион, а также сотрудники центрального офиса фирмы Grünbeck.

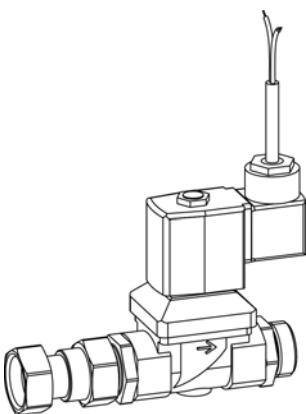


Комплект шлангов GENO-therm®

707 850

Состоит из: двух шлангов для питьевой воды, 1,5 м длиной (испытаны DVGW W270 и KTW-A).

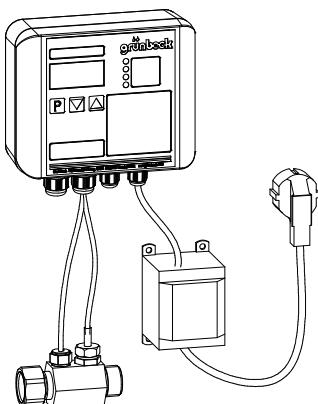
Шланг сырой и чистой воды оснащены каждый двумя накидными гайками 3/4" (никелированная латунь).



Магнитный клапан

707 055

Магнитный клапан может быть подключен непосредственно к многоразовому патрону и со шлангами к трубопроводу чистой воды. Магнитный клапан предусмотрен только как принадлежность к измерительному прибору проводимости GENO®-Multi-LF, который включает магнитный клапан.

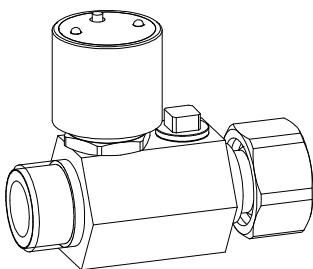


**Измерительный прибор проводимости
GENO®-Multi-LF**

702 842

Измерительный прибор проводимости GENO®-Multi-LF (IP 54) с приемным адаптером (вкл. измерительный элемент проводимости и датчик температуры среды) поставляется с отдельным сетевым блоком питания (230 В / 50 Гц) и диапазоном измерения от 0,0 до 99,9 μ S/cm.

Измерительный прибор проводимости GENO®-Multi-LF имеет автоматическую температурную компенсацию, бесконтактный сигнальный контакт при превышении предельного значения и подключение магнитного клапана. Требуемые предельные значения можно свободно запрограммировать с помощью цифровой индикации. Измерительный прибор проводимости GENO®-Multi-LF заносит в память макс. и мин. значения последних 7 рабочих дней.

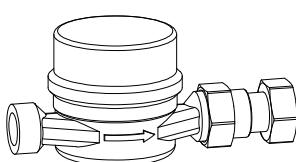
**Измерительный элемент проводимости
GENO-therm® с адаптером**

707 195

Измерительный элемент проводимости GENO-therm® с адаптером измеряет после активирования измерительного элемента нажатием кнопки, постоянно в течение одного часа проводимость и показывает с помощью зеленого и красного светодиодов, находится проводимость ниже или выше $50\mu\text{S}/\text{см}$.

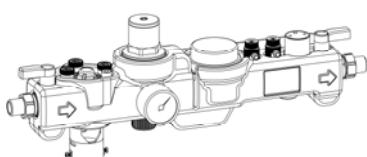
Зеленый светодиод: Проводимость < $50\mu\text{S}/\text{см}$

Красный светодиод: Проводимость > $50\mu\text{S}/\text{см}$

**Счетчик воды с принадлежностями
подключения**

702 845

Счетчик воды с принадлежностями подключения может быть подключен в трубопровод сырой воды с помощью поставляемого двойного резьбового соединения к $3/4"$ наружной резьбе.

**Арматуры GENO-therm®**

707 120

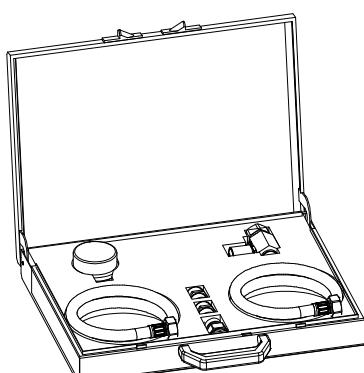
Basic

707 130

Komfort

707 140

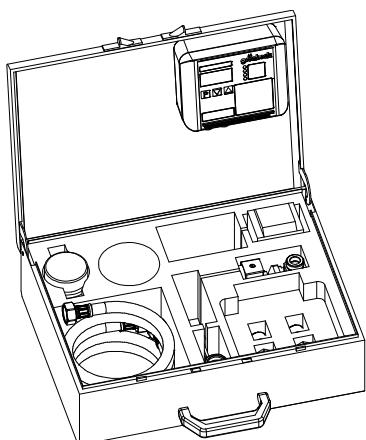
Premium

**Чемодан GENO-therm® Basic**

707 160

Состоит из:

- Зеленого чемодана Sortimo.
- Комплекта шлангов GENO-therm®.
- Счетчика воды с принадлежностями подключения.
- Измерительного элемента проводимости с адаптером GENO-therm®.

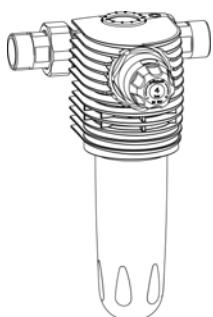


Чемодан GENO-therm® Premium

Состоит из:

- Зеленого чемодана Sortimo.
- Комплекта шлангов GENO-therm®
- Счетчика воды с принадлежностями подключения
- Измерительного прибора проводимости с адаптером GENO®-Multi-LF (вкл. измерительный элемент проводимости и датчик температуры).
- Магнитный клапан

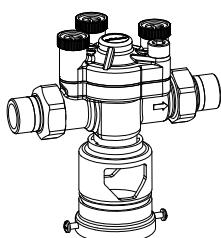
707 170



Фильтр тонкой очистки BOXER®-KD

Свечевой фильтр тонкой очистки 80 мкм для предварительной фильтрации

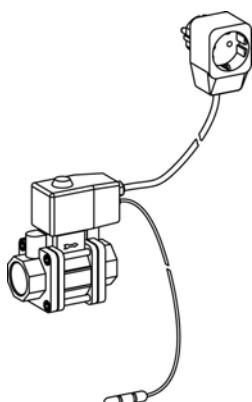
101 255



**Разделитель систем Euro
GENO®-DK 2 Mini**

для защиты водопроводных установок с питьевой водой от обратного тока обработанной воды согласно DIN EN 1717 (ранее DIN 1988 часть 4).

133 100



Устройство перекрытия воды G 1 для надежной защиты от повреждений водой.
Магнитный клапан для монтажа в трубопровод перед многоразовым патроном, вкл. датчик утечки воды, автоматику отключения и акустическую сигнализацию.

126 855



Шланговый адаптер G ¾ - быстроразъемная муфта
Переходная муфта для гидравлического подсоединения к шлангам с системой быстроразъемного соединения белого цвета, производимым ранее. На каждый ионообменный патрон требуется две шт.

7.3 Расходные материалы

Обзор регенерации:

Многоразовый патрон GENO-therm® 290	707 050a
Многоразовый патрон GENO-therm® 570	707 060a
Многоразовый патрон GENO-therm® 825	707 070a
Многоразовый патрон GENO-therm® 1160	707 080a
Многоразовый патрон GENO-therm® 1615	707 090a

7.4 Запасные части

Запасные части и расходные материалы Вы получите в представительстве нашей фирмы в Вашем регионе (см. прилагаемый перечень).



Указание: Просим Вас соблюдать общие условия гарантии (см. раздел А, пункт 2).

7.5

Быстроизнашивающиеся детали

Использованные уплотнения относятся к быстроизнашивающимся деталям и должны регулярно заменяться заводской сервисной службой по договору фирмы Grünbeck.



Указание: Хотя речь идет о быстроизнашивающихся деталях, тем не менее, на них дается гарантия сроком на 6 месяцев. То же самое относится и к электрическим узлам.

D Монтаж

1 | Общие указания по монтажу

Для монтажа установки следует выбрать участок, имеющий достаточную площадь. Должен быть предусмотрен достаточно большой и прочный фундамент. Перед началом монтажа производится подводка трубопроводов и электрических кабелей. Габариты и данные присоединения приведены в таблице С-1.

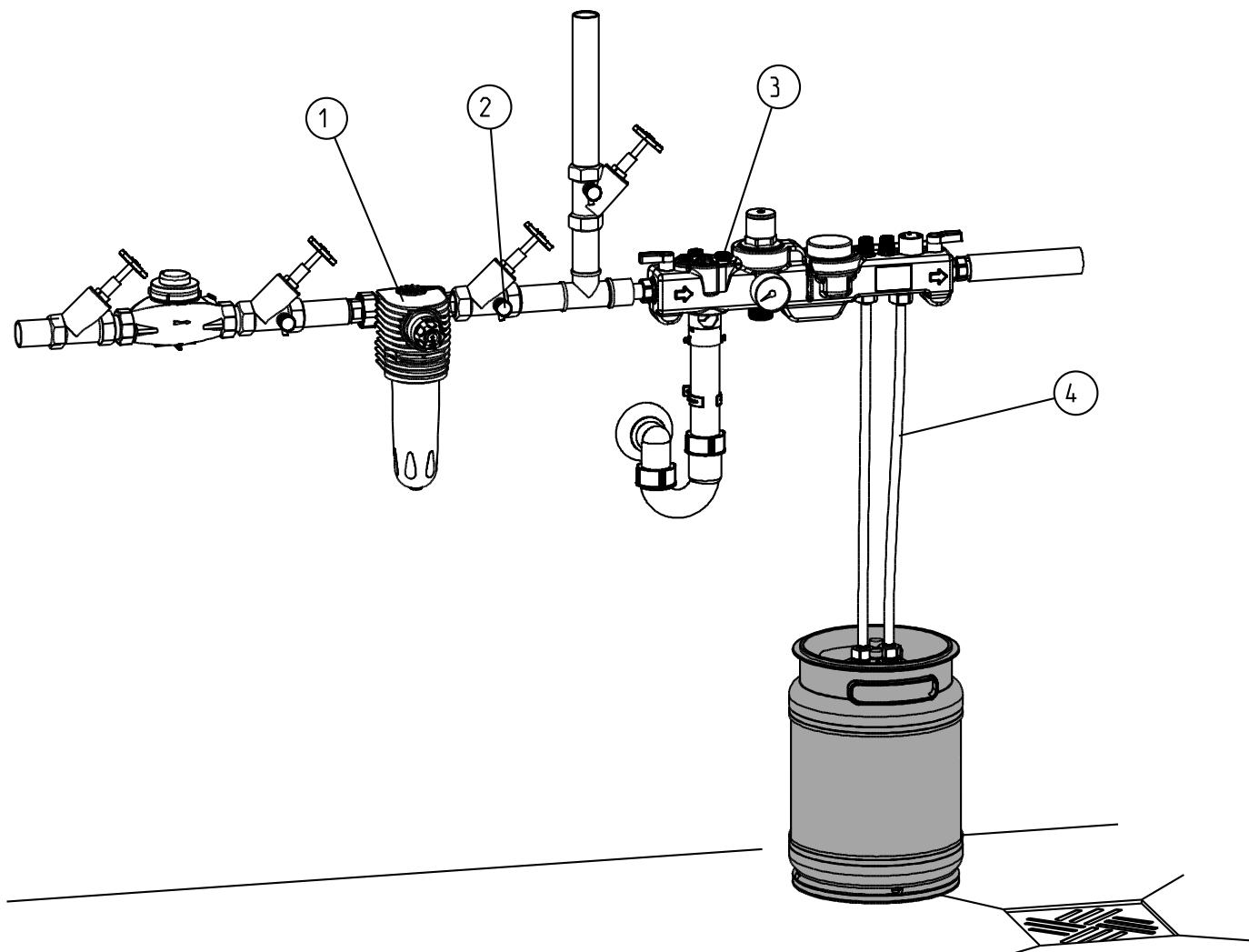


Рис. D-1: Пример монтажа многоразового патрона GENO-therm®

- | | |
|--|--------------------------------|
| ① Фильтр питьевой воды (например, BOXER® KD) | ③ Арматура GENO-therm® |
| ② Точка забора воды | ④ Комплект шлангов GENO-therm® |

Указание: Для монтажа установки с дополнительным оборудованием (срав. раздел С, 7.2) следует дополнительно соблюдать прилагаемые к нему руководства по эксплуатации.

1.1 Монтаж санитарно-технического оборудования

При монтаже многоразового патрона необходимо соблюдать соответствующие правила. Следование дополнительным рекомендациям облегчит работу по монтажу установки. Рисунок D-1 иллюстрирует описанные здесь указания по монтажу.

- Следует соблюдать предписания, действующие в данном регионе, а также общие положения.
- Перед установкой установить фильтр тонкой очистки (например, BOXER® KD) (опция).
- Перед установкой установить разделитель систем (опция).



Предупреждение! В техническом помещении, где находится установка, должен быть предусмотрен слив в полу, если это не предоставляется возможным, то необходимо установить устройство перекрытия воды (см. дополнительное оснащение (ср. раздел C, 7.2)).

2 | Подготовительные работы

1. Распаковать многоразовый патрон.
2. Проверить комплектацию и безукоризненность состояния.
3. Установить многоразовый патрон на предусмотренном месте.



Осторожно! При выборе места установки следует обратить внимание на безопасность местоположения, так как многоразовый патрон 1615 может повлечь за собой опасность, связанную с опрокидыванием, из-за большой высоты бака. При не совсем ровном основании 100% устойчивость может быть утрачена при определенных обстоятельствах. Если многоразовый патрон 1615 устанавливается в непосредственной близи от прохода, то в этом случае заказчику необходимо предусмотреть дополнительную фиксацию (например, баки из нержавеющей стали следует зафиксировать с помощью дополнительной цепи, троса или с помощью другого соответствующего материала, препятствующего опрокидыванию).

4. Снять желтые навинчивающиеся колпачки с крышке бака.



Указание: Просьба не выбрасывать желтые навинчивающиеся колпачка из пластмассы с крышки бака, а использовать в качестве защитного приспособления при возможном простое или транспортировке.

E Ввод в эксплуатацию

1 | Ввод в эксплуатацию с арматурой

- аПрисоединить шланг сырой воды на входе бака (поз. 3).
- Присоединить шланг чистой воды на выходе бака (поз. 4) и соединить оба шланга с арматурой.

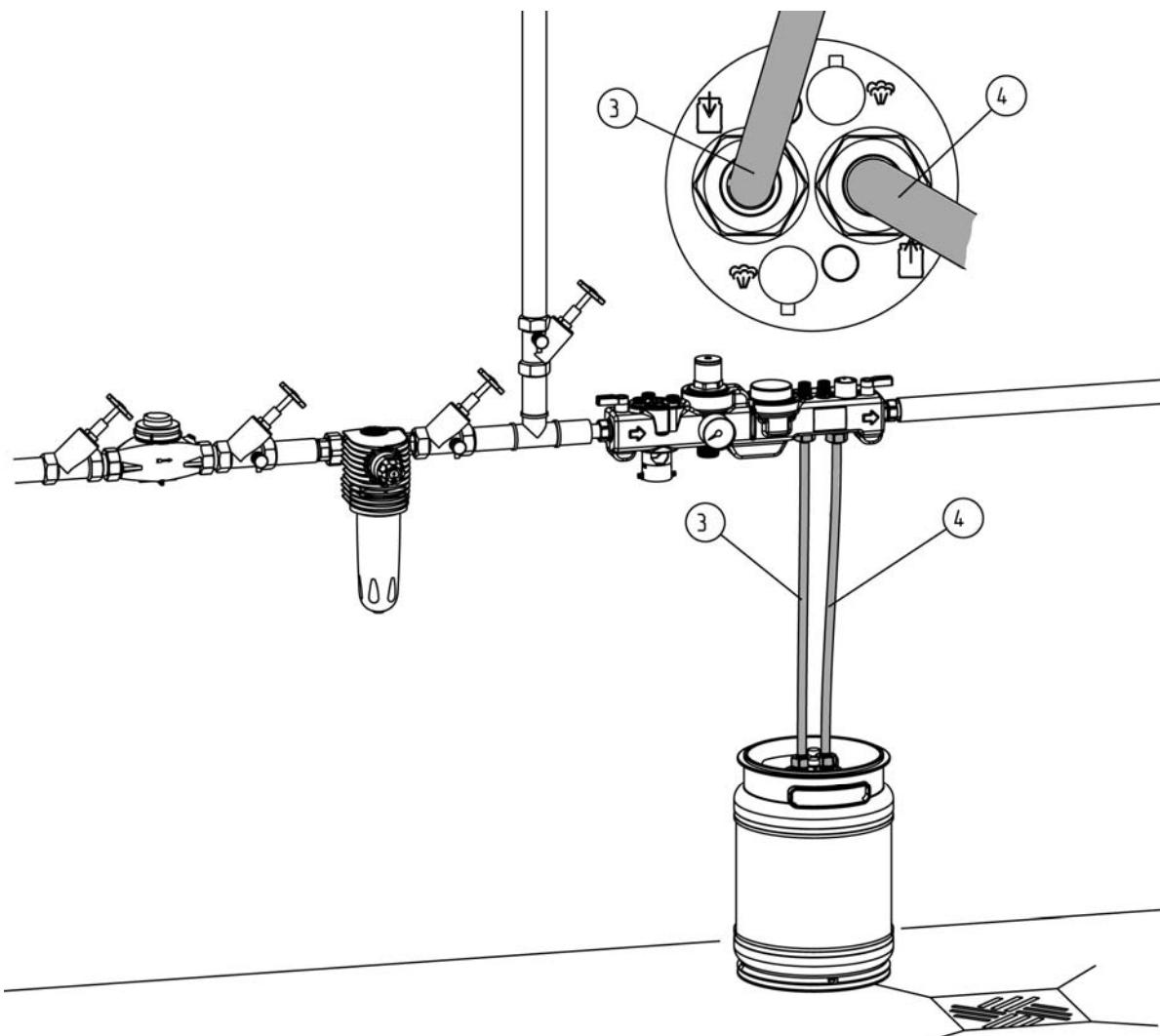
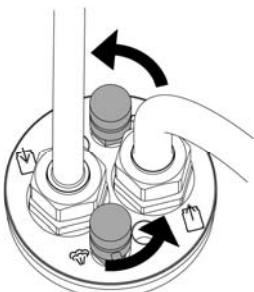
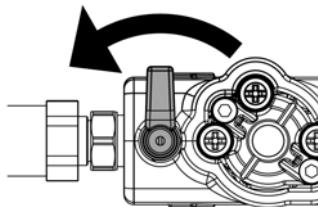


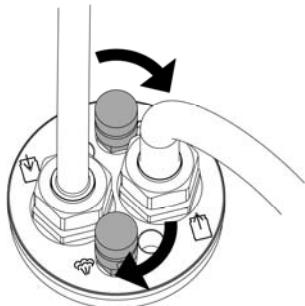
Рис. E-1: Гидравлическое подключение



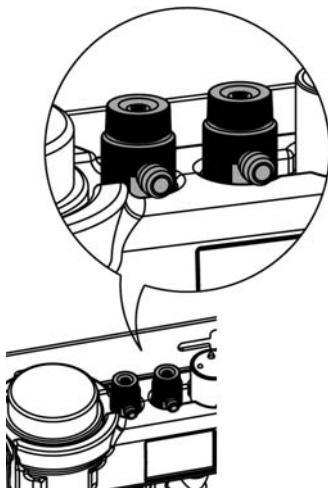
- Открыть оба устройства для удаления воздуха на крышке бака (повернуть оба левых винта с накатаной головкой ок. одного оборота влево).



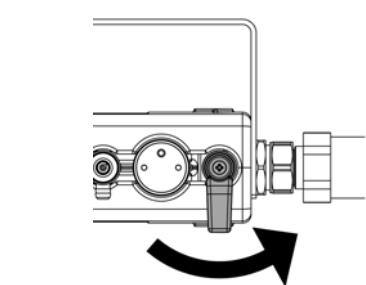
- Открыть трубопровод для подачи воды в шланг сырой воды.



- Оставить устройства для удаления воздуха открытыми, пока многоразовый патрон не наполниться полностью водой, т.е. из устройства для удаления воздуха выходит равномерная струя воды.
- Закрыть устройства для удаления воздуха на крышке бака (повернуть оба левых винта с накатанной головкой ок. одного оборота вправо).

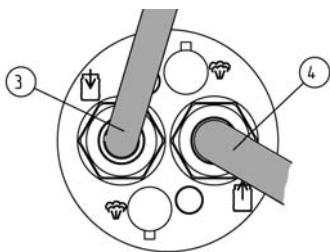


- Открыть устройство для удаления воздуха на арматуре GENO-therm® и удалить воздух из всей установки (из устройства для удаления воздуха выходит равномерная струя воды).
- Закрыть устройство для удаления воздуха.

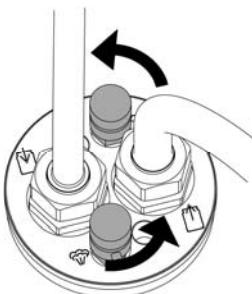


- Открыть затворы за многоразовым патроном.
- Ввести многоразовый патрон на короткое время в нормальный режим эксплуатации и обратить внимание за отчетливо слышными клокочущими звуками. Если клокочущие звуки слышны, то в многоразовом патроне содержится воздух и необходимо снова удалить воздух.

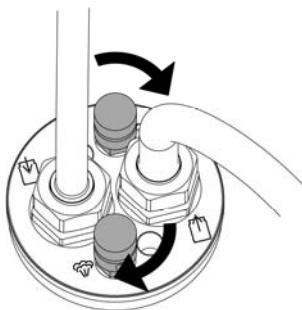
2 | Ввод в эксплуатацию без арматуры



- Присоединить шланг сырой воды на входе бака (поз. 3).
- Присоединить шланг чистой воды на выходе бака (поз. 4) и обеспечить свободный выход чистой воды, т. е. $\frac{3}{4}$ " накидная гайка шланга чистой воды не должна быть еще присоединена к потребителю полностью обессоленной воды.



- Открыть оба устройства для удаления воздуха на крышке бака (повернуть оба левых винта с накатанной головкой ок. одного оборота влево).



- Открыть трубопровод для подачи воды в шланг сырой воды.

- Оставить устройства для удаления воздуха открытыми, пока многоразовый патрон не наполниться полностью водой, т.е. из устройства для удаления воздуха выходит равномерная струя воды.

- Закрыть устройства для удаления воздуха на крышке бака (повернуть оба левых винта с накатанной головкой ок. одного оборота вправо).

- Ввести многоразовый патрон на короткое время в нормальный режим эксплуатации и обратить внимание за отчетливо слышными клокочущими звуками. Если клокочущие звуки слышны, то в многоразовом патроне содержится воздух и необходимо снова удалить воздух.

- После успешного удаления воздуха проводимость чистой воды должна быть проверена дополнительным измерительным прибором проводимости GENO®-Multi LF или другим контрольным измерительным прибором проводимости с целью проверки, находится ли требуемое максимальное предельное значение проводимости значительно ниже определенного уровня. Если максимальное предельное значение проводимости значительно ниже определенного уровня, то ввод в эксплуатации может быть завершен и $\frac{3}{4}$ " винт с накатанной головкой присоединен к потребителю полностью обессоленной воды.

- Открыть затворы перед и за многоразовым патроном.



Указание: Если максимальное предельное значение проводимости (как правило 50 µS/cm) не сразу значительно ниже определенного уровня, то в этом случае может быть необходима эксплуатация многоразового патрона в течение нескольких минут без потребителя, в это время следует измерять моментальную остаточную проводимость несколько раз и снижающаяся тенденция остаточной проводимости должна быть заметной. В случае обратного просьба обратиться непосредственно на фирму Grünbeck или связаться с уполномоченной заводской сервисной службой по договору фирмы Grünbeck.

F Неисправности

Даже при тщательно сконструированном и безупречно изготовленном оборудовании, а также при эксплуатации в соответствии с предписаниями, нельзя полностью исключить неисправности. В таблице F-1 приведены возможные неисправности при эксплуатации установок, их причины и методы устранения.



Указание: При возникновении неисправностей, устранение которых невозможно с помощью данных из таблицы F-1, обязательно вызвать заводскую сервисную службу по договору фирмы Grünbeck! Просьба указать наименование установки и серийный номер.

Таблица F-1: Устранение неисправностей

Вы наблюдаете это	Причина	Устранение проблемы
Нет потока воды.	Трубопровод подачи воды и трубопровод чистой воды перепутаны (встроенное внутри блокировочное устройство обратного потока блокирует)	Поменять местами трубопровод подачи воды и трубопровод чистой воды на крышке бака
Чрезвычайно недостаточный поток	Шланговый провод согнут	Установить новый шланговый провод
	Шланговый провод забит	Снять шланги с установки и тщательно промыть
	Высокое содержание железа в воде на входе	Проинформировать заводскую сервисную службу фирмы Grünbeck
Слишком большой поток воды	Неисправен встроенный внутри стабилизатор потока	Проинформировать заводскую сервисную службу фирмы Grünbeck

Незначительная обменная емкость ионита	Предвключченное умягчение	Подключение многоразового патрона непосредственно к сети сырой воды
	Предвключченная фосфатная установка	Подключение многоразового патрона непосредственно к сети сырой воды
	Уплотнительная смазка / паяльная паста	Установить перед установкой, смотря по обстоятельствам, фильтр с активированным углем
	Изменение качества воды на входе	Заменить имеющийся размер на более мощный многоразовый патрон в зависимости от ситуации
	Загрязненная вода на входе	Установить фильтр для грубой очистки и переждать промывку трубопровода
	Повреждение трубы / ремонт трубы	Не эксплуатируйте установку и тщательно промойте трубопровод
	Теплая / холодная вода	Подключение разрешается проводить только к трубопроводу с холодной водой
	Недостаточное удаление воздуха из многоразового патрона	Повторить процедуру удаления воздуха
	Перепутанный многоразовый патрон	Пустой многоразовый патрон следует немедленно отправить на регенерацию
После длительной рабочей паузы значение проводимости скачкообразно возросло	Реионизация	Не используя воду, дать ей возможность стечь, пока значение проводимости не понизиться
Предельное значение проводимости превышено	Ионообменная смола закончилась	Произвести регенерацию многоразового патрона

G Техническое обслуживание и уход

1 | Основные указания

Для обеспечения безупречной работы установок необходимо регулярно проводить профилактические работы. Необходимо соблюдать действующие по месту эксплуатации правила.

DIN EN 806-5 предписывает:

- Проводить проверки каждые два месяца.
- Проводить техобслуживание два раза в год.
- Техобслуживание проводится заводской сервисной службой по договору фирмы Grünbeck или авторизированной специализированной фирмой. Регенерация ионообменной смолы зависит от нагрузки.

2 | Проверка функционирования

Вы можете сами проводить проверки.

Обзор объема работ для проверок указан ниже.

Обзор: Проверки работы

- Проводить вручную обратную промывку фильтра (в случае наличия).
- Проверить все установленные компоненты на герметичность.
- Проконтролировать остаточную проводимость чистой воды с помощью измерительного прибора проводимости и незадолго до превышения максимально допустимого предельного значения проводимости проинформировать заводскую сервисную службу по договору фирмы Grünbeck или центральный офис фирмы Grünbeck с целью проведения необходимой регенерации.



Указание: Незначительные колебания - в пределах нормы. При значительных отклонениях от нормы - вызвать сервисную службу.

3 | Техническое обслуживание



В соответствии с DIN EN 806-5 работы по техническому обслуживанию установок могут производить только заводская сервисная служба по договору фирмы Grünbeck или авторизованные специализированные фирмы.

Обзор: Работы по техобслуживанию

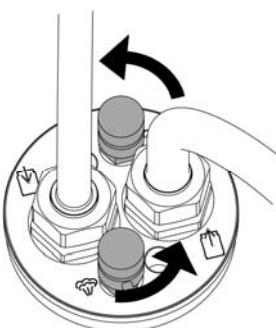
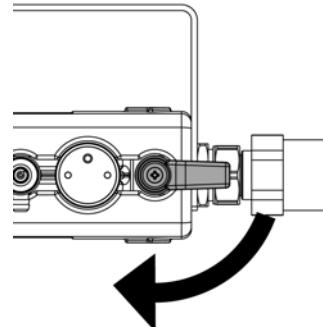
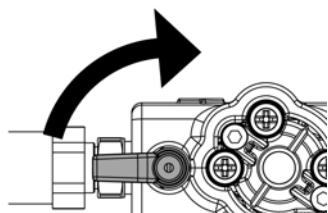
- Проверка состояния и герметичности всей установки.
- Проверка достигаемой проводимости, при превышении предельного значения необходима регенерация (см. Вывод из эксплуатации, раздел G-4).

4 | Вывод из эксплуатации

Если максимальное предельное значение проводимости превышено, то в этом случае необходима регенерация многоразового патрона и вывод из эксплуатации может быть произведен согласно ниже представленному описанию.

Обзор: Рабочие шаги по выводу из эксплуатации

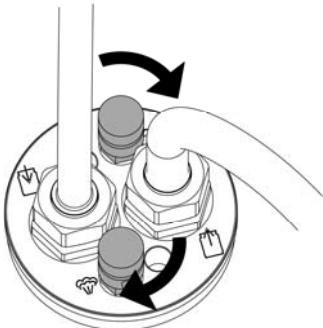
- Закрыть затворы перед и за многоразовым патроном.



- Открыть устройства удаления воздуха (сделать ок. одного оборота влево).
- Ждите несколько минут, пока находящийся внутри бака давление полностью не спадет через устройства удаления воздуха.



Осторожно! Если внутреннее давление полностью не спало, то соединительные шланги могут тяжело открываться. Следует также учесть опасность для эксплуатирующего лица или чувствительного электрооборудования вблизи установки из-за брызгов воды.



- Отсоединить соединительные шланги перед многоразовым патроном.
- Закрыть устройства удаления воздуха (сделать ок. одного оборота вправо).
- Привинтить желтые пластмассовые колпачки на входе и выходе бака, упаковать многоразовый патрон в картон для отправки.



Указание: Использованные заполненные водой многоразовые патроны просяба транспортировать вертикально, так как страховка от вытекания воды отсутствует.

В качестве альтернативы многоразовые патроны могут быть положены на пол и слегка подняты со стороны дна бака, чтобы они, например, вблизи напольного слива могли быть полностью опустошены (для этого следует открыть обе установки удаления воздуха).



Указание: В целях уменьшения возможных повреждений при транспортировке мы рекомендуем использовать два желтых пластмассовых навинчивающихся колпачка и оригинальную упаковку.