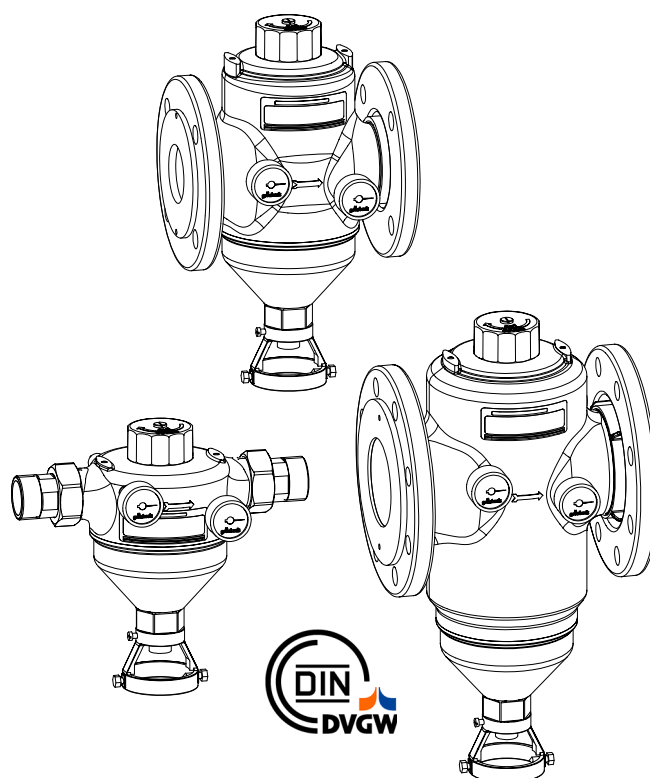


# Инструкция на GENO<sup>®</sup>-фильтр с обратной промывкой MX 1" – MX DN 100



Stand August 2003  
Bestell-Nr. 014 107 941



Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Industriestraße 1 89420 Höchstädt a.d. Donau  
Postfach 11 40 89416 Höchstädt a.d. Donau  
Telefon 09074 / 41 - 0 Telefax 09074 / 41 - 100  
E-Mail: [service@gruenbeck.de](mailto:service@gruenbeck.de)  
Internet: [www.gruenbeck.de](http://www.gruenbeck.de)

---

## **Содержание**

<b>A</b>	<b>Общие указания</b> .....	<b>3</b>
	1 Предисловие	
	2 Гарантия	
	3 Безопасность	
	4 Транспортировка и хранение	
	5 Утилизация старых деталей	
<b>B</b>	<b>Основная информация</b> .....	<b>7</b>
	1 Законы, предписания, стандарты	
	2 Защита качества питьевой воды	
	3 Общее описание метода фильтрации	
<b>C</b>	<b>Описание продукта</b> .....	<b>8</b>
	1 Фирменная табличка	
	2 Конструкция	
	3 Область применения	
	4 Принцип работы	
	5 Технические характеристики	
	6 Объем поставки	
<b>D</b>	<b>Монтаж</b> .....	
	1 Общие указания	
	2 Подготовительные работы	
	3 Подключение	<b>14</b>
<b>E</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b> .....	
	1 Ввод в эксплуатацию	<b>16</b>
<b>F</b>	<b>Обслуживание</b> .....	
	Проведение первой промывки	<b>17</b>
<b>G</b>	<b>Неисправности</b> .....	
<b>H</b>	<b>Техобслуживание</b> .....	<b>18</b>
	1 Общая информация	<b>19</b>
	2 Осмотр	
	3 Обслуживание	
	4 Запчасти	

---

## **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.

Все устройства фирмы Grünbeck изготовлены из высококачественных материалов. Это гарантирует их надежную работу в течение продолжительного срока при условии, что Вы будете бережно обращаться 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. На фирме Grünbeck придается большое значение квалифицированному консультированию. По всем вопросам, касающимся работы данной установки, например, возможности ее расширения, или по вопросам общего характера просьба обращаться к сотрудникам службы сервиса нашей фирмы, а также к техническим экспертам нашего завода в г.Хёхштэде.

**Совет и помощь** Вы получите в представительстве нашей фирмы, обслуживающей Ваш регион. Кроме этого организована горячая линия службы сервиса нашей фирмы 0 90 74 / 41 – 333, которой можно воспользоваться, если возникнет крайняя необходимость. 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, пожалуйста, заполните таблицу в разделе C пункт 1.

---

## **2 Гарантия**

Все устройства и установки изготавливаются на фирме Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH с соблюдением общепризнанных технических стандартов, после чего подвергаются контролю качества в широком объеме. Если, тем не менее, возникнет основание для предъявления рекламаций, то тогда притязания на возмещение убытков следует адресовать фирме Grünbeck в соответствии с общими условиями продажи и поставки.

### 3 Безопасность

#### Персонал

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

#### Символы и указания

Важные указания в данной инструкции обозначены символами. В целях безопасного и правильного обращения с оборудованием следует придерживаться данных указаний.



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



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



**Осторожно!** При пренебрежении таким символом возникает опасность повреждения оборудования или иных предметов.



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



Такой символ обозначает, что работы могут производиться только сервисной службой фирмы Grünbeck или авторизованными фирмами.



Такой символ обозначает, что работы могут проводить только специалисты с электротехническим образованием в соответствии с правилами союза немецких электротехников или аналогичного союза на данной территории.



Такой символ обозначает, что работы могут проводить только уполномоченные предприятия по водоснабжению или фирмы, имеющие разрешение на проведение работ по установке оборудования.

**Описание специальных опасностей**

Опасность повреждения механической энергией! Части установки могут находиться под давлением. Опасность повреждения потоком вытекающей воды или движением частей установки → Регулярно проверять напорные трубопроводы. Перед началом работ по ремонту или техобслуживанию обеспечить отсутствие давления в установках.

Опасность нанесения вреда здоровью грязной водой! → Монтаж установки должны производить только специализированные фирмы. Действовать согласно инструкции! Обеспечить необходимый проток воды, после долгого простоя запускать в работу согласно инструкции. Соблюдать интервалы между техобслуживанием!



**Указание:** В случае заключения договора на сервисное техобслуживание Вы будете уверены, что все необходимые работы будут проведены в срок и в необходимом объеме.

## 4 Транспортировка и хранение



**Внимание!** Оборудование может испортиться под действием низких или высоких температур. Не перевозить на морозе и не хранить в холодных местах. Не устанавливать и не хранить оборудование рядом с источниками, излучающими тепло.

Оборудование доставляется и хранится только в оригинальной упаковке. При этом следует обращать внимание на осторожное обращение и правильную установку оборудования (так как указано на упаковке).

## 5 Утилизация старых деталей

Старые детали и производственное сырье необходимо устранить в соответствии с правилами, действующими на данной территории, или осуществлять их переработку.

Если существуют особые положения по утилизации производственного сырья, 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, стандарты**

При обращении с питьевой водой соблюдайте правила гигиены, т.к. речь идет о здоровье. Эта инструкция учитывает действующие предписания и содержит рекомендации, которые необходимо соблюдать для надежной работы установки.

Согласно правилам,

- Вносить изменения в установки, связанные с обеспечением питьевой водой должны только уполномоченные предприятия по водоснабжению или фирмы, имеющие разрешение на проведение работ по установке оборудования.
- Необходимо регулярно проводить проверки, осмотры и техобслуживание установок.

### **2 Защита качества питьевой воды**

Питьевая вода представляет собой важнейший продукт для жизни и поэтому необходимо обращаться с ней соответственно. Также для промышленного применения вода незаменима.

Для защиты качества питьевой воды потребителями, предприятиями снабжения водой, монтажниками необходимо соблюдать законные и технические предписания и правила.

Грязь, которая попадает в водопроводную сеть во время строительных и монтажных работ может привести к нежелательным последствиям. С загрязнением в воду могут попасть вирусы, бактерии. Твердые частички (песок, ржавчина) могут привести к коррозии и повреждению подключенных к водопроводу установок. По этим причинам согласно DIN 1988 рекомендуется устанавливать фильтр тонкой очистки. Фильтры фирмы Grünbeck обеспечивают надежную защиту от частиц, содержащихся в воде.

### **3 Фильтрация**

Принцип фильтрации воды заимствован из природы. Дождевая вода через слои грунта проникает в грунтовые воды, при этом содержащиеся в ней грубые частицы задерживаются в грунте. Только в природе фильтрование происходит очень медленно, и удаление проникшей в грунт грязи невозможно, тогда как в технических фильтрах предусмотрена возможность обратной промывки или замены загрязненного фильтрующего картриджа.

## С Описание продукта

### 1 Фирменная табличка

Фирменная табличка находится на корпусе фильтра. При запросах или при заказах указывайте данные с фирменной таблички. Чтобы данные всегда были под рукой, то необходимо заполнить приведенную ниже табличку.

**GENO®-Rückspülfilter MX**

**Serien-Nummer:** ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ / ⑤

**Bestellnummer:**

### 2 Конструкция

Фильтр с обратной промывкой тип GENO®-MX монтируется в трубопровод. Применяемые латунные материалы без содержания цинка. Все детали соприкасающиеся с перекачиваемой средой выполнены из материалов, допускаемых к контакту с пищевыми продуктами (LMBG).

### 3 Область применения

Фильтры обратной промывки GENO®-MX предназначены для фильтрации питьевой и технической воды. Они защищают трубопроводы и подсоединенные к ним детали от различного рода повреждений и коррозии, вызванных в результате содержащихся в воде частиц, например, ржавчина, песок и т.д. Они серийно оборудованы фильтровальными сменными элементами 100 мкм.

Для фильтрации скважинной воды и воды для систем охлаждения, фильтры обратной промывки могут быть оборудованы специальными фильтровальными элементами (200 мкм, 500 мкм). Они не предназначены для циркуляционных систем с водой, содержащей химикалии. При очистке сильнозагрязненной воды необходимо перед фильтром обратной промывки установить фильтр грубой очистки.

Фильтры не предназначены для фильтрации масла, растворов, жирной и мыльной воды, а также для очистки воды от растворенных в ней веществ.

Фильтровальные элементы 100 мкм, 200 мкм, 500 мкм смотри в пункте «Запасные части».



**Указание:** Фильтры обратной промывки GENO®-MX предназначены для применения только в напорных трубопроводах.



## 4 Принцип работы

Неочищенная трубопроводная вода попадает в фильтр через вход (поз. 1) и фильтруется, проходя изнутри наружу через фильтровальный элемент (поз. 3). Мелкие частицы задерживаются фильтровальным элементом, а более крупные попадают вниз в стакан (поз. 2).

Посредством поворота влево рукоятки (поз. 4) вращается гильза обратной промывки с форсунками (поз. 5), при этом открывается отвод в канал (поз. 6). При повороте гильза обратной промывки (поз. 4) скользит радиально по фильтровальной поверхности, очищая при этом фильтровальную сетку.

Грубые загрязнения, отделившиеся от гильзы обратной промывки (поз. 5) и содержащиеся в стакане частицы (поз. 2), смываются в канализацию.

Рукоятку обратной промывки (поз. 4) следует медленно вращать до упора, после чего вернуть в исходное положение в обратном направлении до полного закрытия вывода в канал (поз. 7). Обратная промывка закончена.

При обратной промывке отфильтрованная вода промывает фильтровальный материал при помощи гильзы обратной промывки снаружи вовнутрь. При этом очищается только та область, с которой соприкасается гильза обратной промывки (поз. 5).



**Указание:** Во время режима обратной промывки поддерживается водоснабжение отфильтрованной водой.

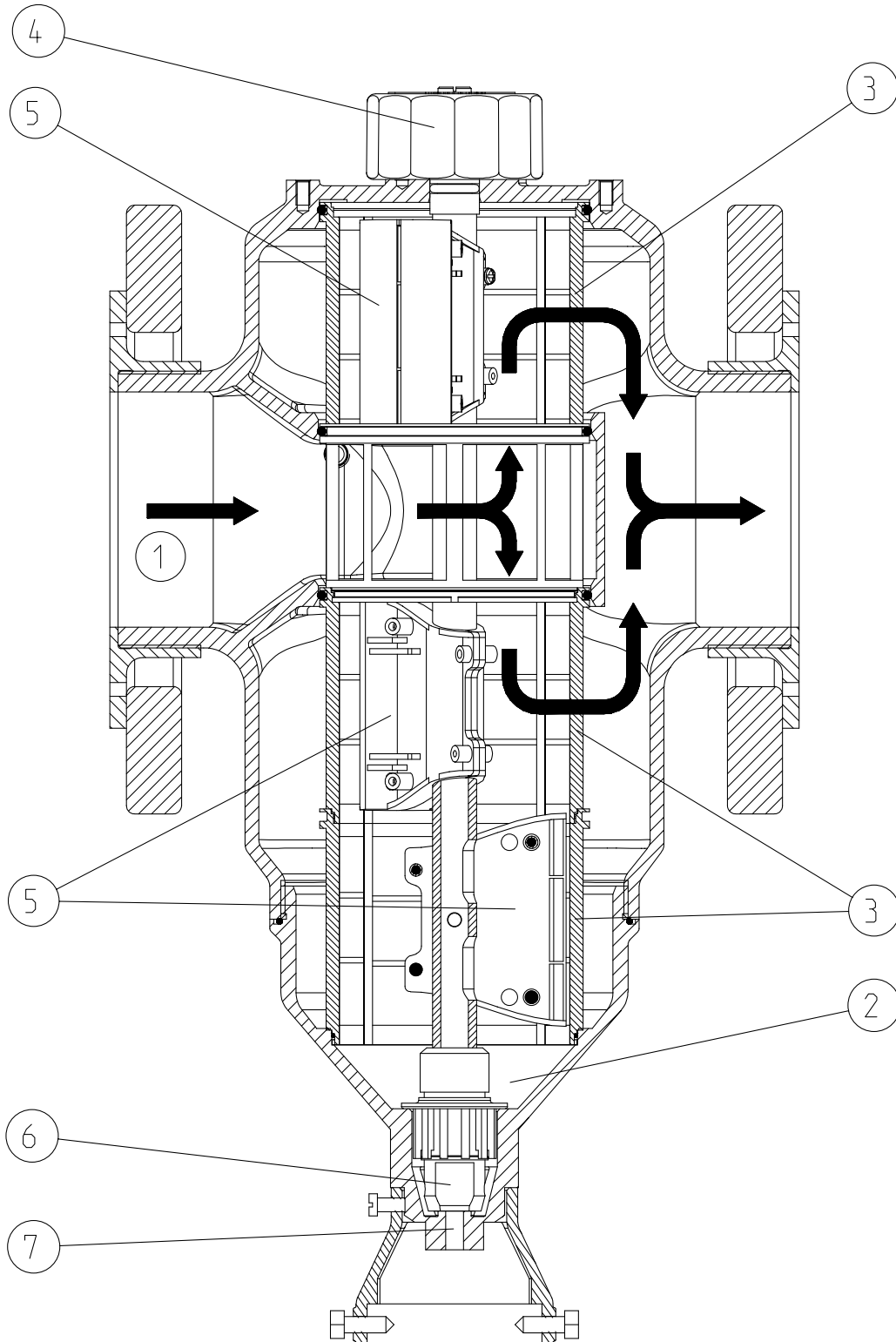


Рис. С-1: Принцип действия

## 5 Технические характеристики

Таблица С-1: Технические данные		Фильтр с обратной промывкой GENO® - MX						
		1"	1¼"	1½"	2"	DN 65	DN 80	DN 100
<b>Подсоединение</b>								
Присоединительный размер	[DN]	25	32	40	50	DN 65	DN 80	DN 100
Диаметр канализации	[DN]	50						
<b>Рабочие характеристики</b>								
Расход при потере давления 0,2 бара	[м³/ч]	8,5	12	22	27	33	60	66
Расход при потере давления 1бара	[м³/ч]	18	25	46	56	69	124	138
Размер фильтрующей ячейки	[мкм]	100						
Верхний размер по DIN 19632	[мкм]	110						
Нижний размер по DIN 19632	[мкм]	90						
Номинальное давление (PN)	[бар]	16						
Минимальное давление	[бар]	2						
Рабочее давление при максимальной температуре	[бар/°C]	10/90						
<b>Maße und Gewichte</b>								
A: Длина без резьбовых соединений	[мм]	190	190	206	206	-	-	-
B: Длина с резьбовыми соединениями	[мм]	276	281	342	323	-	-	-
B: Длина без ответных фланцев PN 16 по DIN	[мм]	-	-	-	-	220	250	250
C: Расстояние от стены минимум	[мм]	80	80	82	82	93	100	110
D: Высота от середины трубопровода до верхней точки	[мм]	63	63	143	143	143	153	153
E: Высота от нижней точки для середины оси трубопровода	[мм]	194	194	212	212	212	302	302
F: Общая высота	[мм]	257	257	355	355	355	455	455
G: Свободное пространство над фильтром	[мм]	80						
H: Расстояние для снятия картриджа	[мм]	100	100	минимальное 100 оптимальное 215			миним. 100 оптим. 315	
I: Диаметр круга присоединительных отверстий на фланце	[мм]	-	-	-	-	145	160	180
J: Уплотнительная поверхность	[мм]	-	-	-	-	122	140	158
E: Кол-во отверстий M16	[шт]	-	-	-	-	4	8	8
Пустой вес, примерно	[кг]	5,6	5,7	9,7	9,7	11,8	16	17
<b>Номер проверки</b>								
DIN/DVGW		NW-9301BO0194						
<b>Окружающая среда</b>								
Максимальная температура воды	[°C]	90						
Максимальная температура окружающей среды	[°C]	40						
<b>Артикул</b>		<b>107 400</b>	<b>107 405</b>	<b>107 410</b>	<b>107 415</b>	<b>107 420</b>	<b>107 425</b>	<b>107 430</b>

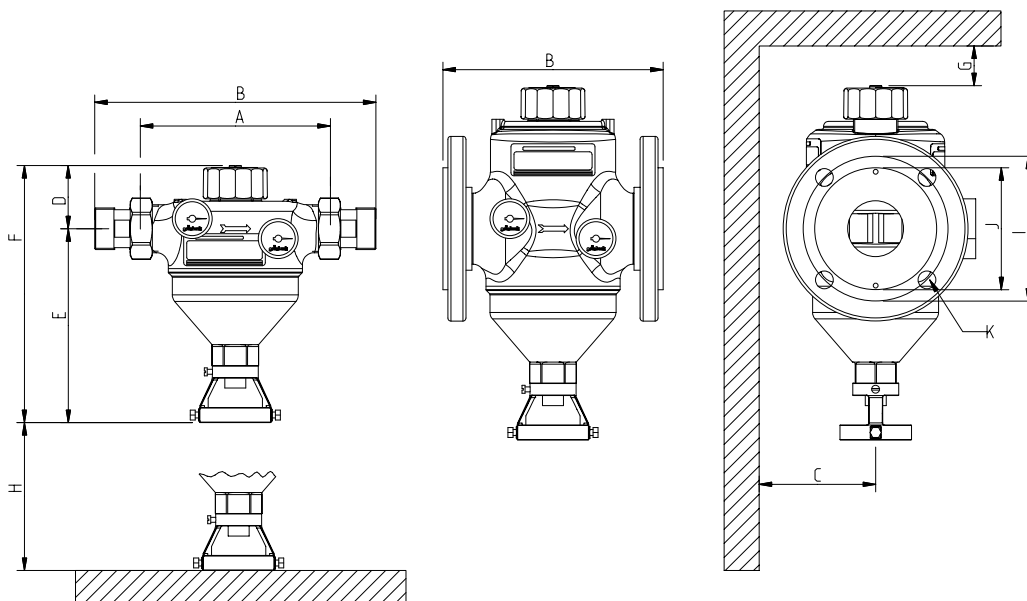


Рис. С-2: Габариты GENO®-MX

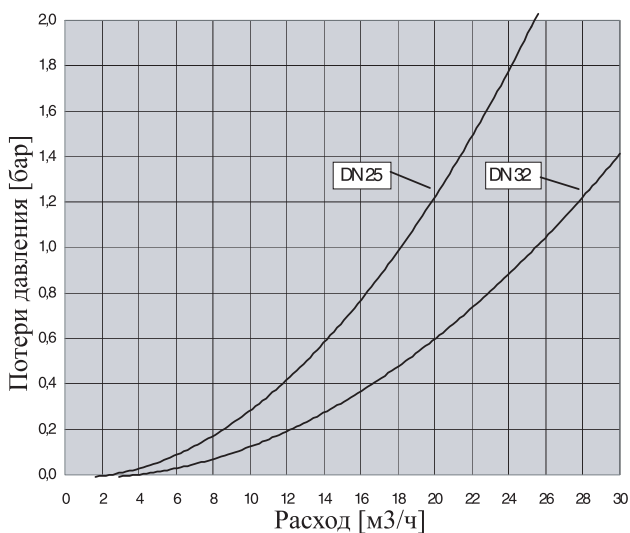


Рис. С-3: Потери давления MX/MXA DN 25 и 32

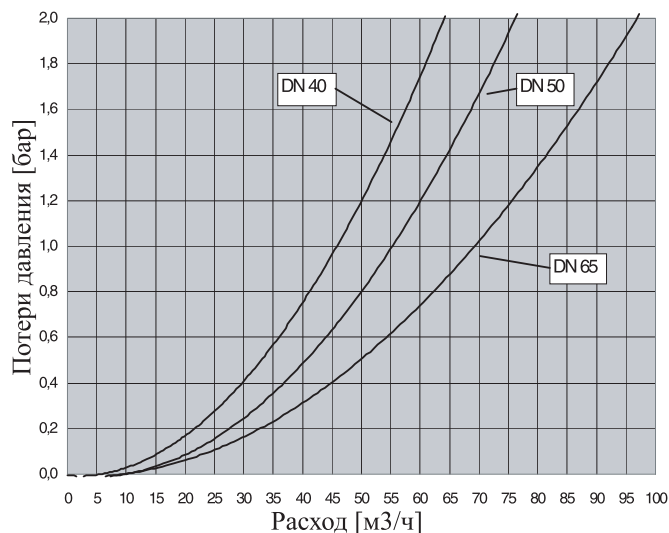


Рис. С-4: Потери давления MX/MXA DN 40, 50 и 65

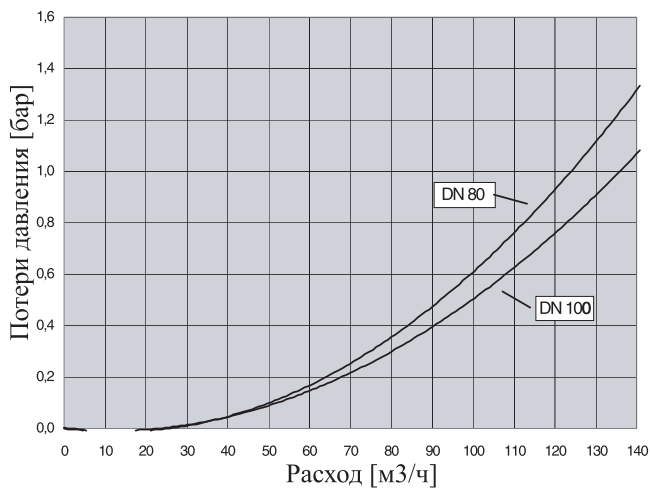


Рис. С-5: Потери давления MX/MXA DN 80 и 100

## 6 Объем поставки

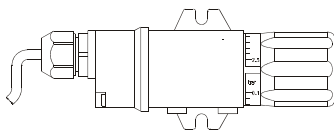
### 6.1 Основная комплектация

Фильтр GENO®- MX встраиваемое в трубопровод устройство со встроенным подсоединением к канализации для отвода промывочной воды по DIN 1988. Имеются манометры давления сырой и очищенной воды 0 - 16 бар. До размера DN 50 резьбовые соединения. С DN 65 фланцы PN 16 по DIN (ответные фланцы и уплотнения не входят объем поставки).

### 6.2 Принадлежности



**Указание:** Существующие установки можно дооборудовать дополнительными устройствами, предлагаемыми в качестве опции. Более подробную информацию Вам охотно предоставят сотрудники службы сервиса, занимающиеся решением таких вопросов, а также сотрудники центрального офиса фирмы «Grünbeck».



- Дифференциальное реле давления с электрическим контактным датчиком (точка срабатывания настраивается в диапазоне 0,25 – 2,5 бар) для подключения оптической или звуковой сигнализации.

Артикул 102 860

В случае применения дифференциального реле давления можно определить момент загрязнения фильтра. Сигнал о необходимости промывки можно вывести на диспетчерский пульт. Хотя рекомендуемый интервал между промывками 1 раз в два месяца в случае загрязнения фильтра необходимо осуществить досрочную промывку.

## D Монтаж

---

### 1 Общие указания

Место монтажа должно быть просторным. Перед началом работ необходимо предусмотреть подключения согласно таблице C-1. Место монтажа должно быть защищено от замерзания. Необходимо обеспечить защиту фильтра от химикалий, красителей, растворителей и паров.

#### 1.1

##### Сантехнический монтаж

При монтаже фильтра GENO®-MX необходимо соблюдать определенные правила. Дополнительные указания упрощают работу с установкой. Описанные монтажные работы проиллюстрированы на рисунке D-2.

##### Правила, обязательные для соблюдения

---



Монтаж фильтра GENO®-MX является существенным вмешательством в водопроводную сеть с питьевой водой, и поэтому данную работу должны производить фирмы, имеющие лицензию на данные работы.

---



**Осторожно!** Фильтр Die GENO®-MX монтируется исключительно в напорный трубопровод. Не допускается монтаж в всасывающий трубопровод из-за невозможности проведения обратной промывки.

---



**Указание:** Фильтр GENO®-MX устанавливается при направлении потока воды слева направо. В случае потока воды справа налево необходимо демонтировать заглушки и переставить манометры на переднюю сторону.

---

- Соблюдать местные предписания, а также общие предписания (WVU, DIN, DVGW, ÖVGW или SVGW) и технические характеристики (С 3-5).
- Для отвода промывочной воды предусмотреть подсоединение к канализации DN 50.
- В случае воды с содержанием грубых частиц необходимо перед фильтром GENO®-MX установить фильтр грубой очистки.

## 2 Подготовительные работы

1. Распаковать все компоненты установки.
2. Проверить комплектность и состояние.

## 3 Подключение установки

### 3.1 Сантехнический монтаж, подключение воды



**Осторожно!** Согласно DIN 1988 необходимо промыть трубопроводы перед вводом в эксплуатацию. Загрязнения и ржавчина могут привести к неисправности установки.

1. Произвести подсоединение к трубопроводу с водой согласно примеру монтажа (рис. D-2 ). При этом учитывайте рекомендации раздела D-1, а также направление потока воды.



**Указание:** Устройство подключения для промывочной воды лежит отдельно в упаковке.

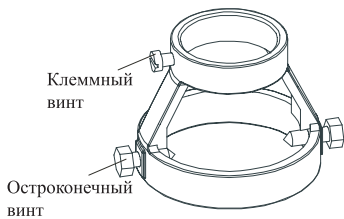


Рис. D-1: Устройство подключения промывочной воды

Устройство подключения для промывочной воды подсоединяется к фильтру при помощи клеммного винта.

2. Произвести подсоединение к канализации.



**Указание:** Трубопровод DN 50 фиксируется двумя боковыми остроконечными винтами.

3. Фильтр GENO®-MX устанавливается горизонтально.
4. Отвод промывочной воды должен быть свободным.

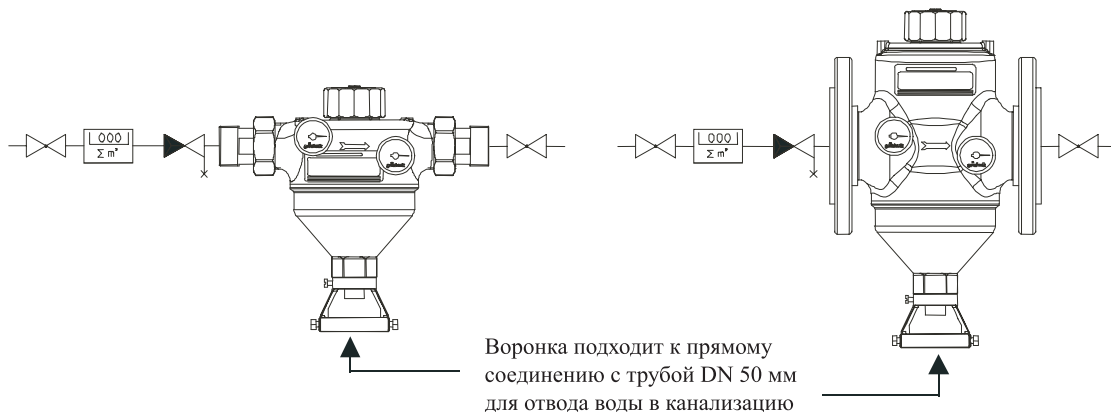


Рис. D-2: Пример монтажа фильтра GENO® - MX

---

## Е Ввод в эксплуатацию

---



Описанные в этом разделе работы могут производиться только сервисной службой фирмы Grünbeck или авторизованными фирмами.

---

### 1 Подготовка к работе

---



**Указание:** Фильтр Die GENO®-MX поставляется с открытым выходом для промывочной воды. Прежде всего, необходимо закрыть выходное отверстие поворотом рукоятки влево.

---

1. Открыть запорную арматуру до и после фильтра.
  2. Удалить воздух из трубопровода после фильтра.
  3. Произвести визуальный контроль. При этом обращайте внимание на отсутствие протечек воды из фильтра.
  4. Произвести обратную промывку (смотри раздел F): Медленным поворотом рукоятки влево (до упора) производится обратная промывка. При повороте вправо фильтр закрывается.
  5. Теперь фильтр готов к эксплуатации.
- 



**Указание:** Во время обратной промывки имеется в распоряжении фильтрованная вода.

---



## F Обслуживание

### 1 Процесс обратной промывки



**Указание:** Согласно DIN 1988 необходимо промывать фильтр с обратной промывкой не реже 1 раза в два месяца. Но при некоторых условиях эксплуатации может потребоваться досрочная промывка.

Для проведения обратной промывки необходимо рукоятку вращать влево до упора. Затем медленно вращать вправо для прекращения процесса промывки. Во время процесса промывки не прекращается подача отфильтрованной воды.

Частота обратных промывок фильтров зависит от скорости загрязнения.



**Указание:** В случае сильнозагрязненной воды можно отверстие выхода воды в канализацию увеличить с  $\varnothing$  6,5 мм до макс.  $\varnothing$  7,5 мм. Благодаря этому увеличивается эффективность очистки фильтра, но вместе с тем увеличивается расход воды на 1 промывку.

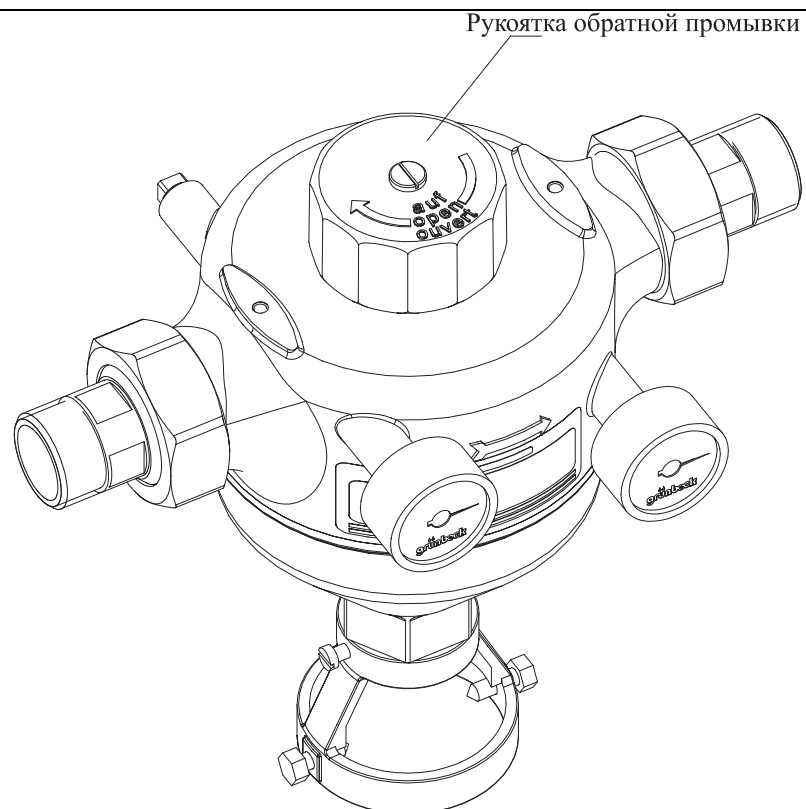


Рис. F-1: Проведение обратной промывки

## G Неисправности

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



**Указание:** При возникновении неисправностей, устранение которых невозможно с помощью данных из таблицы G-1, вызвать сервисную службу! В этом случае необходимо указать тип установки, серийный номер.

**Таблица G-1: Устранение неисправностей**

Неисправность	Причина	Устранение проблемы
Очень большой перепад давления на фильтре	Загрязнен фильтрующий элемент!	Произвести обратную промывку (Смотри F-1).
Несмотря на многочисленные промывки, перепад давления на фильтре не уменьшается.	Фильтрующий элемент сильно загрязнен, заблокирован!	Проверить фильтрующий элемент. Почистить щеткой или заменить фильтрующий элемент. Соблюдайте гигиену!
Не закрывается выход промывочной воды посредством рукоятки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Между форсункой выхода в канализацию и нижней частью корпуса находятся частицы.</li> <li>Механическая блокировка фильтра.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Открыть фильтр проверить на наличие частиц или повреждений внутреннюю часть (смотри раздел H-3).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повреждено уплотнение на форсунке выхода в канализацию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверить уплотнение и при необходимости заменить.</li> </ul>
Не проворачивается рукоятка обратной промывки или очень тяжелый ход.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Механическая блокировка фильтра.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Открыть фильтр проверить на наличие частиц или повреждений внутреннюю часть (смотри раздел H-3).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изношена резьба на форсунке выхода в канализацию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверить состояние резьбы и при необходимости заменить (смотри раздел H-3).</li> </ul>
Отсутствует герметичность между приводным штифтом и корпусом	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изношено кольцевое уплотнение форсунки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Демонтировать форсунку и заменить уплотнение (смотри раздел H-3).</li> </ul>



**Осторожно!** При разборке и при сборке следуйте рекомендациям данной инструкции, иначе существует опасность повреждения фильтра (смотри раздел H).

## **H Техобслуживание**

---

### **1 Общая информация**

Чтобы гарантировать безукоризненное функционирование фильтра в течении длительного времени, требуется регулярно выполнять соответствующие работы по уходу за фильтрами. В частности меры, предписанные соответствующими стандартами и директивами в отношении фильтров, применяемых в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения. Соблюдение правил, действующих в том регионе, где производится монтаж, является обязательным. Стандарт DIN 1988 часть 8 предписывает:

- Проведение промывок не реже, чем один раз за два месяца. В случае быстрого загрязнения проводится досрочная промывка.
- Проведение работ по техническому обслуживанию для установок со знаком проверки DVGW не реже одного раз в год эксплуатирующей фирмой или сервисной фирмой.



**Указание:** Заключив договор на техобслуживание, Вы тем самым обеспечите своевременное выполнение всех работ по техническому обслуживанию фильтра.

---

### **2 Осмотр (проверка функционирования)**

Регулярные осмотры могут проводиться эксплуатирующей фирмой. Первое время рекомендуется производить частые осмотры, затем по необходимости, но не реже 1 раза за два месяца.

Работы по осмотру:

- Произвести визуальный контроль, при этом контролировать фильтр на наличие протечек.
- Произвести обратную промывку (смотри раздел F-1).
- Проверить перепад давления, открыв последующий за фильтром кран.
- Если перепад давления после нескольких промывок не уменьшился, то смотрите таблицу неисправностей G-1

### 3 Обслуживание



В соответствии с DIN 1988 часть 8 работы по техобслуживанию должны производить сервисные фирмы Грюнбек.

#### 3.1 Обзор работ по обслуживанию

1. Проверить устройство на герметичность.  
Чтобы проверить фильтр на герметичность необходимо подать на него максимально возможное давление при этом учитывая максимально допустимое давление! Специально необходимо проверить на герметичность:
  - Резьбовые или фланцевые соединения
  - Манометры и заглушки
  - Между верхней частью корпуса и нижней
  - Выход в канализацию
  - Между приводным штифтом и корпусом или рукояткой промывки.
2. Произвести промывку (смотри раздел F-1).
3. Проверить перепад давления на фильтре во время водозабора.  
Для проверки перепада давления открыть близлежащий кран. На основании показаний манометров можно вычислить перепад давления и соответственно степень загрязнения фильтров. При перепаде давления > 0,4 бар рекомендуется производить обратную промывку.



**Указание:** Для проведения работ по пунктам 4 и 5 требуется открыть фильтр (смотри раздел H-3).

4. Проверить визуально состояние фильтрующего элемента (степень загрязнения, возможные повреждения),
5. Проверить резьбу форсунки на изношенность.

### 3.2 Открытие фильтра



**Осторожно!** При проведении работ «открыть фильтр» и «демонтировать форсунку» во избежание повреждения фильтра необходимо произвести следующие работы.

- Закрывать запорную арматуру до и после фильтра
- Три раза провернуть рукоятку промывки, чтобы слить воду из фильтра.
- Вращением влево снять нижнюю часть корпуса.
- Снять фильтрующий элемент и проверить на наличие загрязнений и возможных повреждений. Проверить круглое уплотнение на фильтрующем элементе.
- В зависимости от модели фильтра различные комбинации фильтрующих элементов (смотри Н-1). В случае повреждения фильтрующий элемент или комплект элементов заменяется.

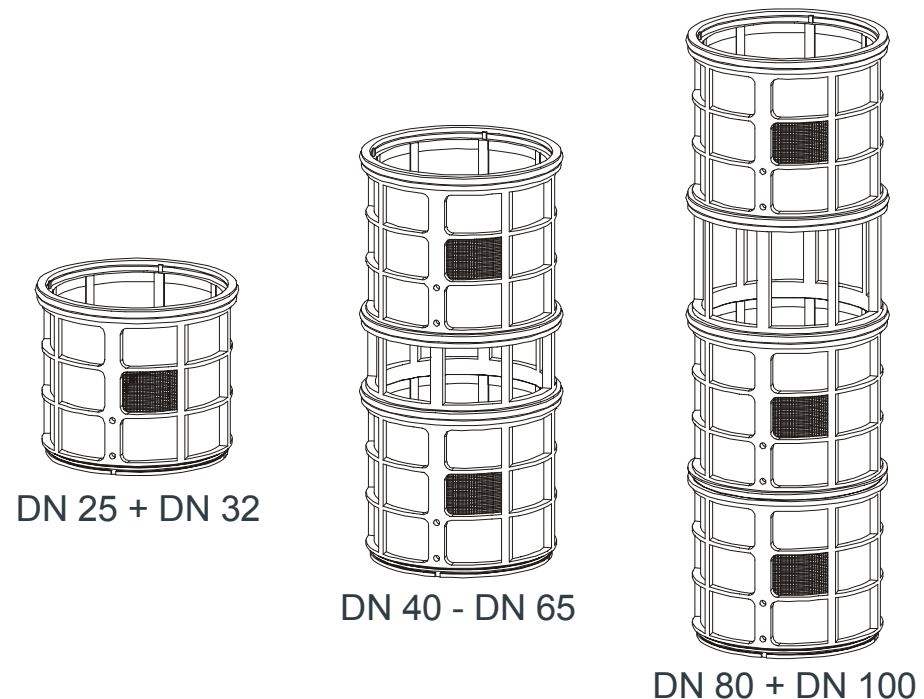


Рис. Н-1: Комбинация фильтрующих элементов

- Снять форсунку выхода воды в канализацию (смотри Н-3) и проверить кольцевое уплотнение на изношенность.
- Если резьба в нормальном состоянии, то резьбу почистить и смазать пищевым жиром, например, UNI-Siliwn LG41. Наносимый слой жира должен быть тонким.



**Указание:** В случае износа резьбы необходимо также заменить форсунку выхода в канализацию и трубную форсунку.

- Форсунка выхода в канализацию навинчивается на трубную форсунку, до тех пор, пока не будет видно кольцевого уплотнения.
- Монтаж фильтрующего элемента:  
В зависимости от типа фильтра вставляются один фильтрующий элемент или несколько в корпус фильтра. При этом обращайте внимание, что больший диаметр монтируется всегда в верхнюю часть фильтра, а меньший диаметр в нижнюю часть.



**Указание:** Всегда сначала монтировать в корпус больший диаметр  $\varnothing$  98 мм

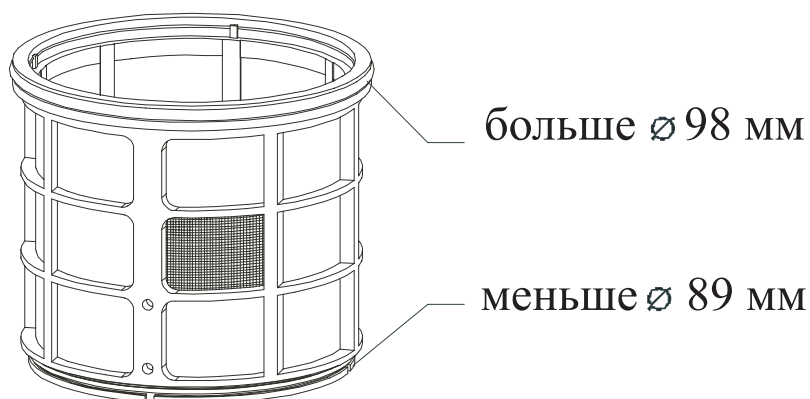


Рис. Н-2: Фильтрующий элемент



**Осторожно!** Монтаж нижней части корпуса фильтра:  
При этом обращайте внимание на то, чтобы место под ключ форсунки входило в нижнюю часть корпуса. Как показано на рисунке Н-3, боковые стороны «под ключ» двух частей должны быть параллельны.

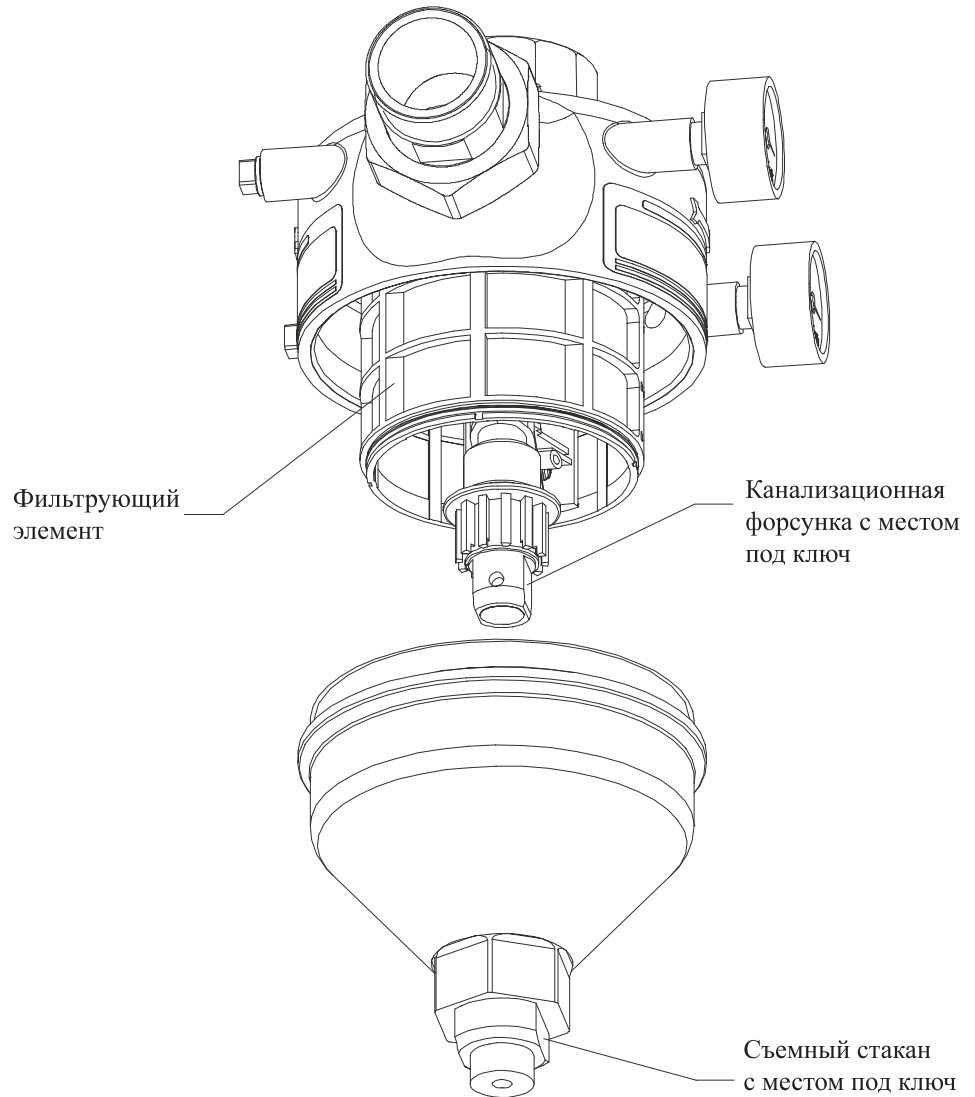


Рис. Н-3: Монтаж нижней части корпуса фильтра

- Ввод в эксплуатацию фильтра осуществляется согласно указаниям раздела Е.

### 3.3 Демонтаж трубной форсунки

Демонтаж трубной форсунки требуется, если изношена резьба или если требуется заменить два кольцевых уплотнения вследствие износа.

После открытия фильтра и снятия фильтрующего элемента снимается рукоятка (поз. 1) и пластина (поз. 2). Затем вытаскивается наружу трубная форсунка (поз. 3) и удаляются шайбы (поз. 4).

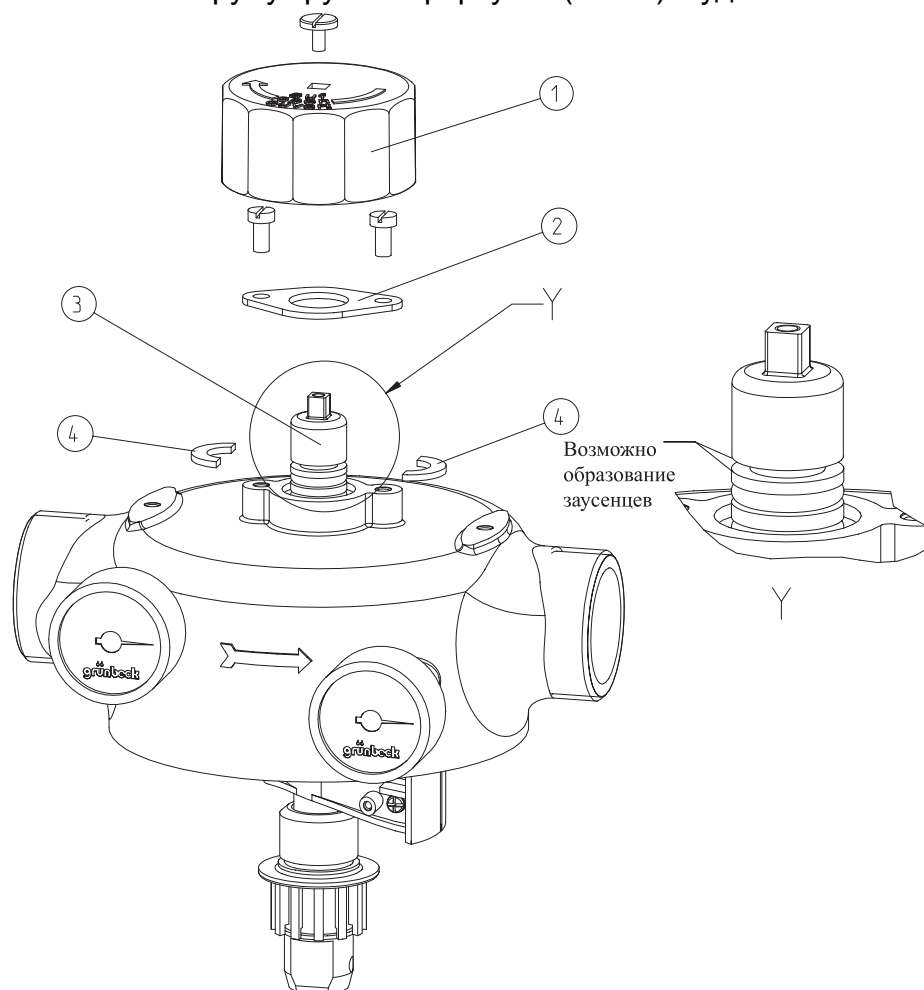


Рис. Н-4: Демонтаж трубной форсунки



**Осторожно!** Вследствие износа на шайбах могут образовываться заусенцы. Перед установкой форсунки необходимо удалить заусенцы. Только после этого монтировать форсунку.

Мы рекомендуем перед установкой нового кольцевого уплотнения место посадки шайб также обработать тонким напильником.



## 4 Запчасти

Запасные детали и расходные материалы Вы можете приобрести в представительствах фирмы Grünbeck или в сервисных фирмах.

К изнашиваемым деталям относятся:

Поз. 1 форсунка выхода воды в канализацию; Поз. 2 трубная форсунка, поз. 3 фильтрующий элемент, поз. 4 круглое уплотнение

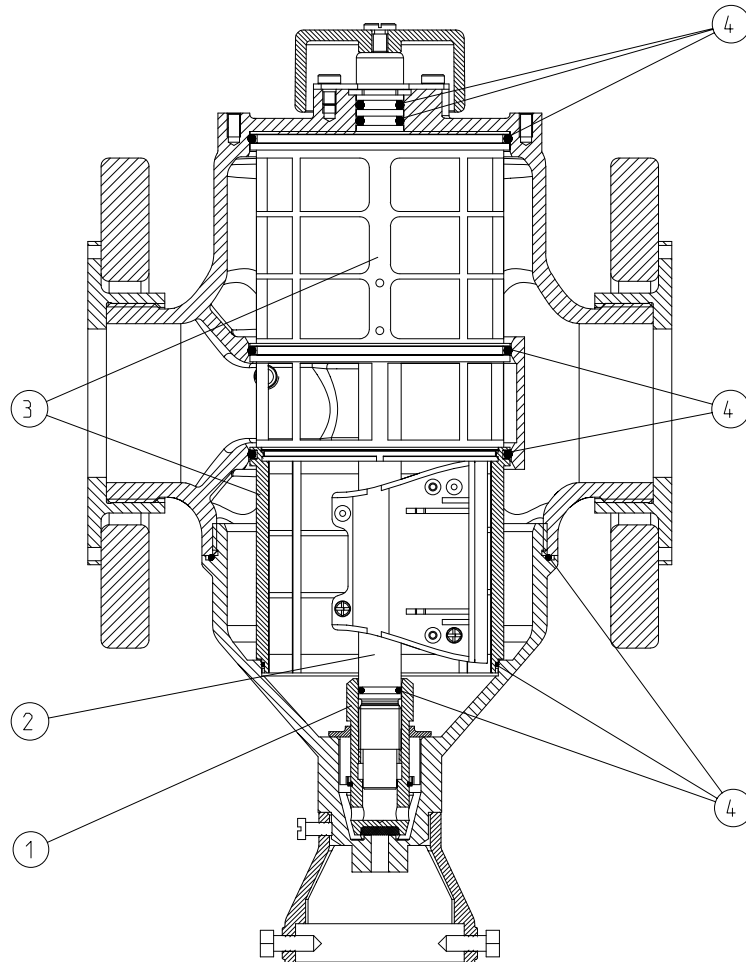


Рис. Н-5: Изнашиваемые детали



**Указание:** Хотя речь идет об изнашиваемых деталях, мы предоставляем на них гарантийный срок 6 месяцев.