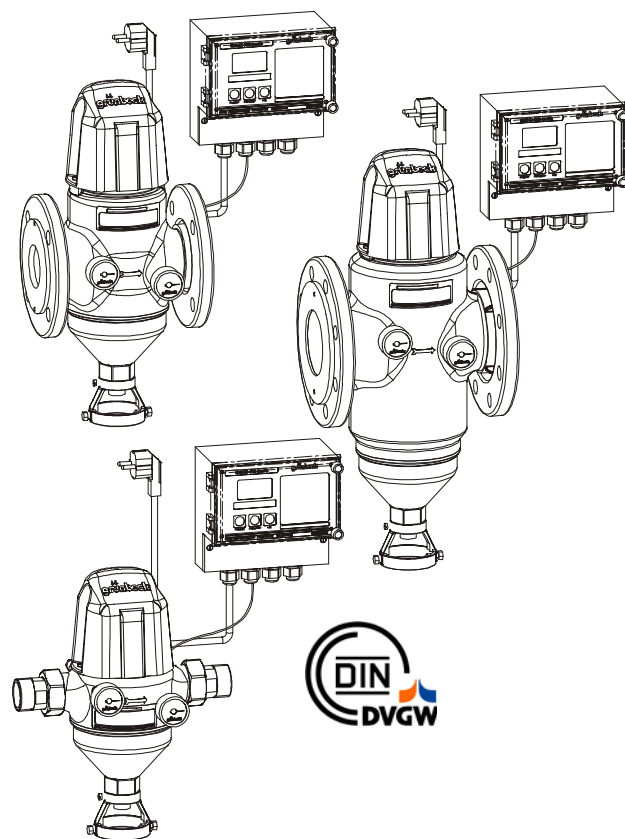


Инструкция на GENO[®] - фильтр с обратной промывкой MXA 1" – MXA DN 100



Stand November 2003
Bestell-Nr. 034 107 943



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
Internet: www.gruenbeck.de

Содержание

A	Общие указания	5
	1 Предисловие	
	2 Гарантия	
	3 Безопасность	
	4 Транспортировка и хранение	
	5 Утилизация старых деталей	
B	Основная информация	9
	1 Законы, предписания, стандарты	
	2 Защита качества питьевой воды	
	3 Общее описание метода фильтрации	
C	Описание продукта	10
	1 Фирменная табличка	
	2 Конструкция	
	3 Область применения	
	4 Принцип работы и описание устройства управления GENO®-RS-tronic	
	5 Принцип работы и описание фильтровального элемента	
	6 Технические характеристики	
	7 Объем поставки	
D	Монтаж	17
	1 Общие указания	
	2 Подготовительные работы	
	3 Подключение установки	
E	Ввод в эксплуатацию	20
	1 Ввод в эксплуатацию	
F	Обслуживание	21
	1 Введение	
	2 Работа с устройством управления	
	2.1 Элементы управления и дисплей	
	2.2 Информация о рабочем состоянии	
	2.3 Ручной запуск промывки	
	2.4 Внешний запуск промывки	
	2.5 Квитирование неисправностей	
	2.6 Настройка рабочих параметров	
	2.6.1 Принцип настройки	
	2.6.2 Заводские настройки	
	2.6.3 Дополнительные настройки	
G	Неисправности	34
H	Техобслуживание	36
	1 Общая информация	
	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 от электрической энергии! → Не прикасаться мокрыми руками к электрическим частям конструкции! Перед работой с электрическими частями установки, отсоединить все сетевые штекеры! Поврежденные кабели заменить.

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!



Осторожно! При отключении электропитания или при выходе из строя предохранителей во время процесса промывки он не завершается автоматически. Смотрите указания в разделе неисправности G



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 утилизировать 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 MXA

Serien-Nummer: ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ / ⑤

Bestellnummer:

2 Конструкция

Фильтр с обратной промывкой тип GENO®-MXA 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®-MXA 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 (50 мкм, 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 50 мкм, 100 мкм, 200 мкм, 500 мкм смотри в пункте «Запасные части».



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

Учитывай также следующее указание!



Указание: При отключении электропитания или при выходе из строя предохранителей во время процесса промывки он не может автоматически завершиться. Чтобы в этом случае избежать потерь воды можно установить предохранительный клапан (смотри пункт 6.2, принадлежности). Но лучше всего исключить отключение питания во время обратной промывки.

4 Принцип работы и описание устройства управления GENO®-RS-tronic

Возможны 4 варианта запуска обратной промывки: по временному интервалу, по перепаду давления, по внешнему сигналу и ручной запуск.

Временной интервал задается в диапазоне от 1 часа до 99 дней, при задании интервала ≥ 1 дня можно дополнительно запрограммировать время запуска. Кроме того, можно задать время блокировки промывки, во время которого невозможен запуск обратной промывки. В этом случае фильтр промывается до или после времени блокировки.

Дифференциальный датчик давления определяет разность давления между входом и выходом фильтра. При перепаде давления более 0,4 бара запускается процесс промывки. Данную функцию можно отключить.

Можно запустить промывку при помощи потенциально свободного внешнего контакта. Необходимо в этом случае перепрограммировать вход на внешнее включение.

Процесс промывки происходит следующим образом: Мотор открывает сначала отверстие в канал, сначала за 10 тактов, а затем непрерывным вращением. Вращение контролируется посредством микровыключателя. Если количество импульсов с микровыключателя равняется заданному значению, то мотор начинает вращаться обратно и отверстие в канал закрывается. Также при закрытии считается количество импульсов микровыключателя. Если при вращении происходит блокировка вследствие загрязнения или износа, то фильтр сначала пытается самостоятельно выйти из ситуации, если не получается, подается сигнал об ошибке (смотри раздел G).

Для дистанционного контроля работы имеется потенциально свободный контакт неисправности и потенциально свободный контакт сигнализации процесса промывки. Устройство управления контролирует количество промывок и учитывая интервал техобслуживания отображается на дисплее информация об актуальном интервале техобслуживания.

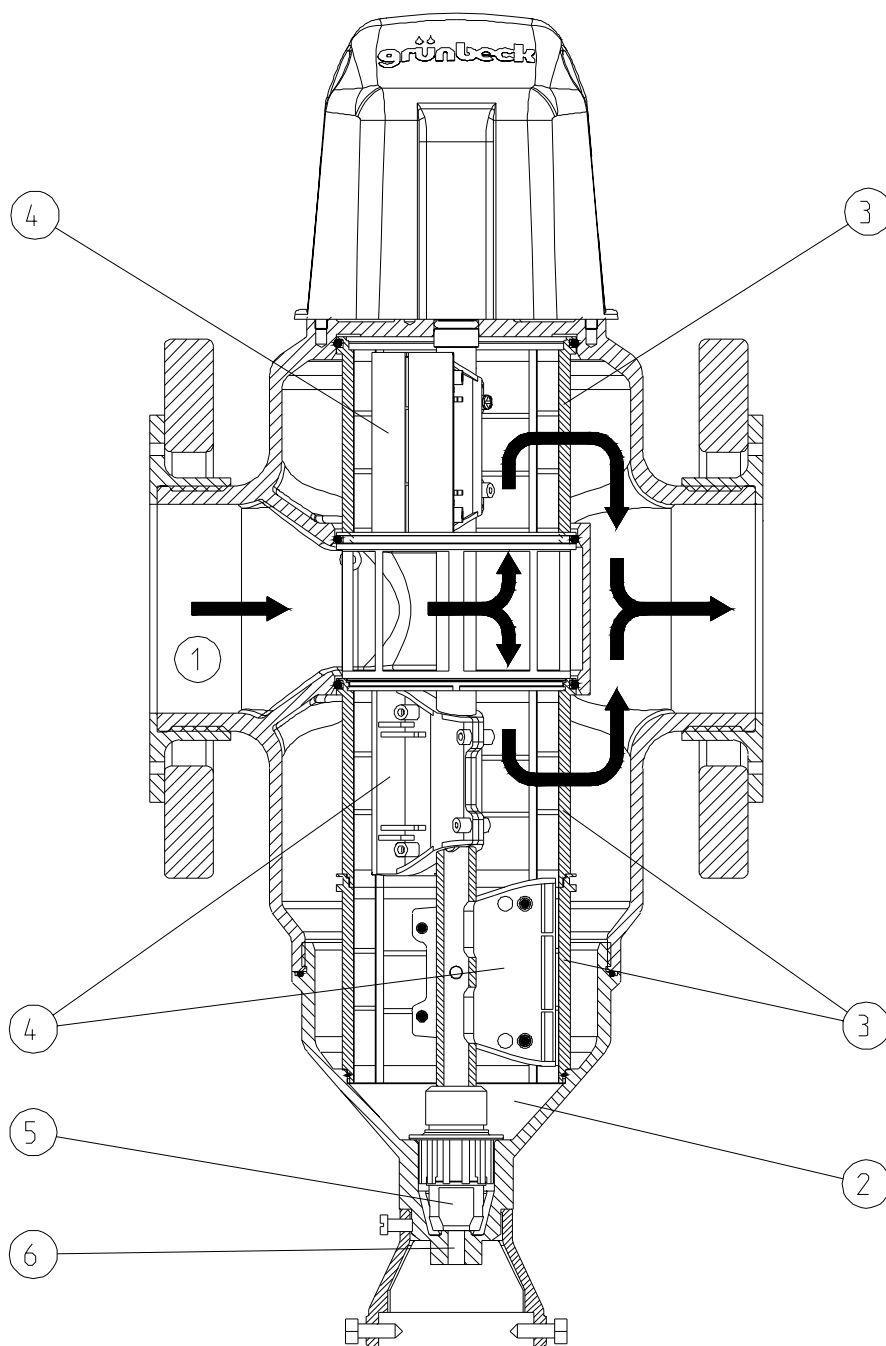


Рис. С-1: Разрез фильтра

5 Принцип работы и описание фильтровального элемента

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).

Обратная промывка производится при помощи привода вверху фильтра. При этом вращается гильза обратной промывки с форсунками (поз. 4), и поднимается форсунка выхода в канал и открывается отвод в канал (поз. 6). При повороте гильза обратной промывки скользит радиально по фильтровальной поверхности, очищая при этом фильтровальную сетку.

Грубые загрязнения, отделившиеся от гильзы обратной промывки (поз. 4) и содержащиеся в стакане частицы (поз. 2), смываются в канализацию.

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. 4).



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

6 Технические характеристики

Таблица С-1		Фильтр с обратной промывкой GENO®-MXA						
		1"	1¼"	1½"	2"	DN 65	DN 80	DN 100
Подсоединение								
Присоединительный размер	[DN]	25	32	40	50	65	80	100
Диаметр канализации	[DN]	50						
Электроподключение		230 В / 24 В / 50 Гц / 10 Вт						
Класс защиты		IP 54						
Рабочие характеристики								
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						
Перепад давления для запуска промывки	[бар]	0,4 – 0,5						
Расход воды на промывку								
Объем воды на промывку при 3 бар	[л]	40						
Rückspülvolumenstrom max. bei 9 bar, ca.	[м³/ч]	4						
Габариты и вес								
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]	90	90	90	90	100	103	110
D: Высота от середины трубопровода до верхней точки	[мм]	153	153	233	233	233	243	243
E: Высота от нижней точки для середины оси трубопровода	[мм]	194	194	212	212	212	302	302
F: Общая высота	[мм]	347	347	445	445	445	545	545
G: Свободное пространство над фильтром	[мм]	130						
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 с устройством управления GENO®-RS-tronic	[кг]	8,6	8,7	12,7	12,7	14,8	19	20
Номер проверки								
DIN/DVGW		NW-9301BO0194						
Окружающая среда								
Максимальная температура воды	[°C]	90						
Максимальная температура окружающей среды	[°C]	40						
Артикул		107 450	107 455	107 460	107 465	107 470	107 475	107 480

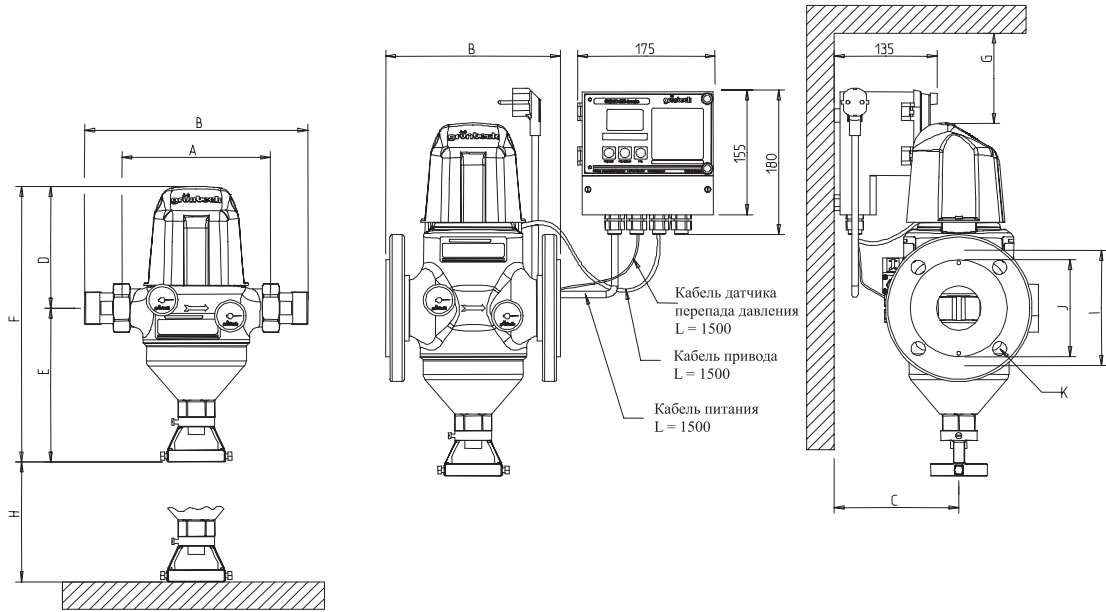


Рис. С-2: Габариты фильтра GENO®-MXA

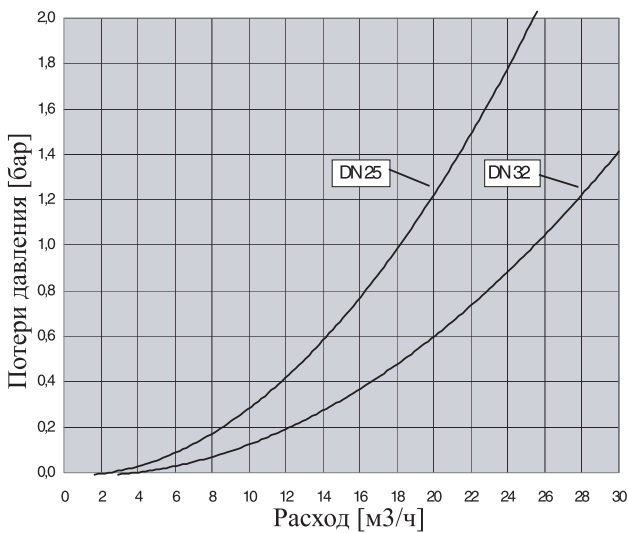


Рис. С-3: Потери давления MX/MXA DN 25 и 32

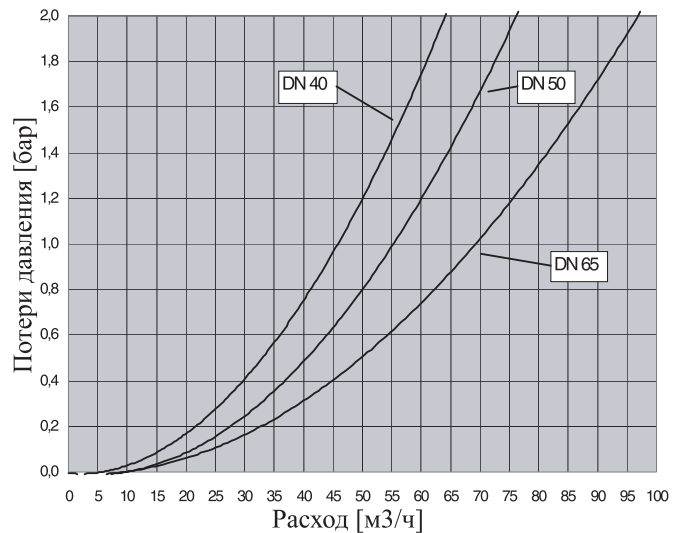


Рис. С-4: Потери давления MX/MXA DN 40, 50 и 65

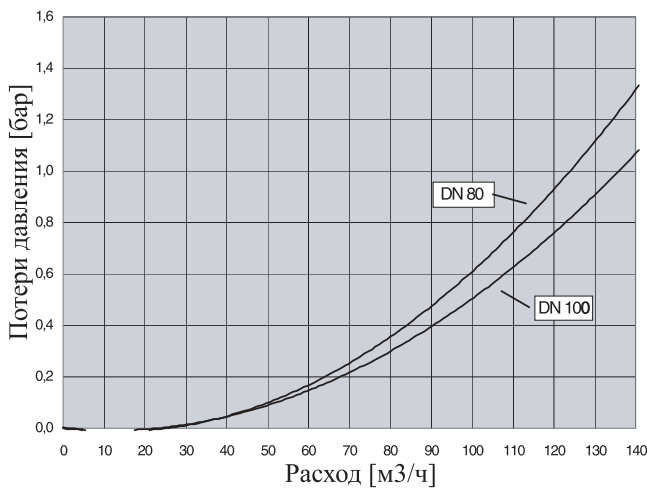


Рис. С-5: Потери давления MX/MXA DN 80 и 100

D Монтаж

1 Общие указания

Место монтажа должно быть просторным. Перед началом работ необходимо предусмотреть подключения согласно таблице С-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®-MXA 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®-MXA 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®-MXA монтируется исключительно в напорный трубопровод. Не допускается монтаж в всасывающий трубопровод из-за невозможности проведения обратной промывки.



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

- 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®-MXA установить фильтр грубой очистки.

1.2 Электромонтаж Для электрического монтажа необходимо предусмотреть штепсельную розетку. Она должна соответствовать данным таблицы С-1 быть удалена не более 1,2 м от блока управления GENO®-RS-tronic.



Осторожно! Штепсельная розетка должна всегда находиться под напряжением постоянно.

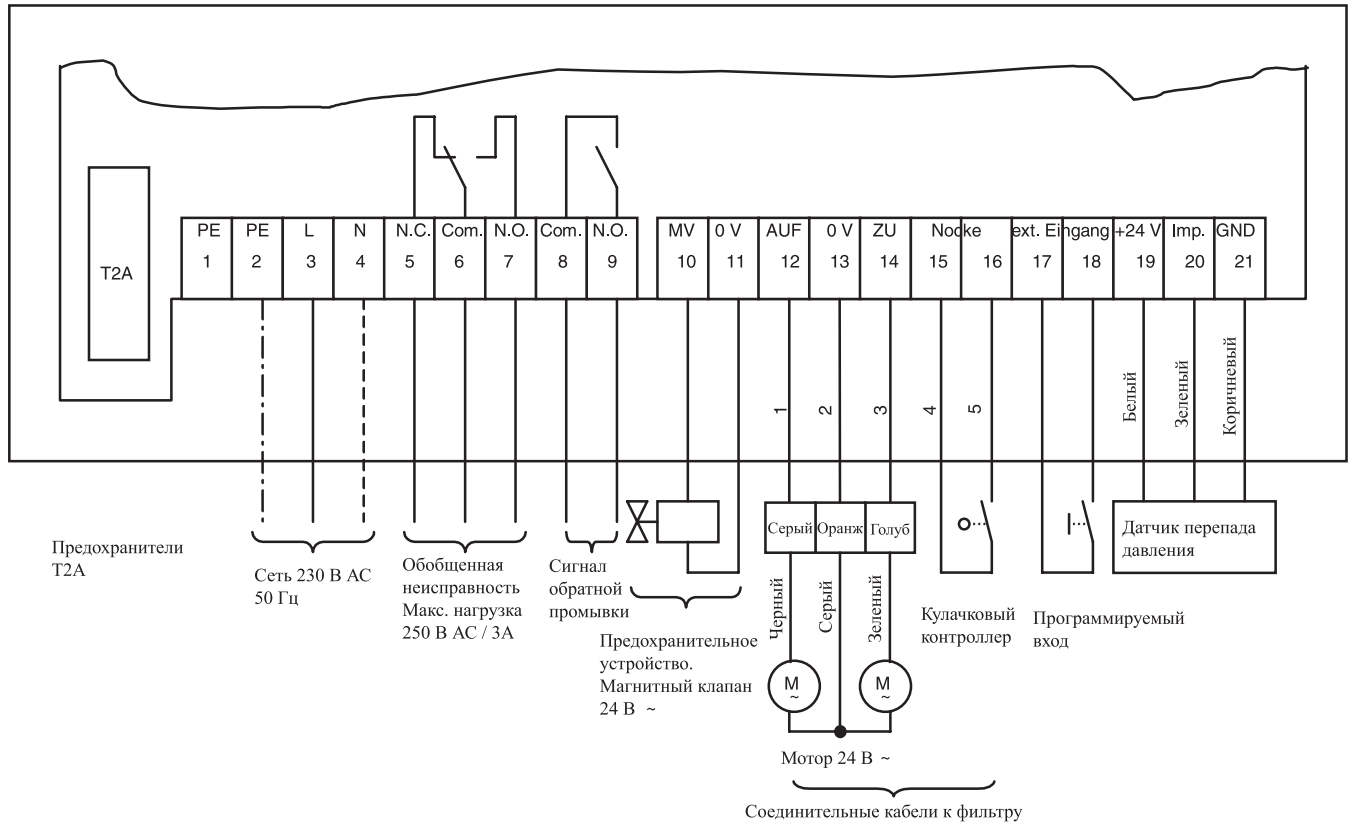


Рис. D-1: Схема подключения GENO®-Rückspülfilter MXA

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.

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

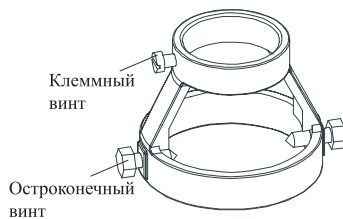


Рис. D-1: Устройство подключения промывочной воды

2. Произвести подсоединение к канализации.



Указание: Трубопровод DN 50 фиксируется двумя боковыми остроконечными винтами.

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

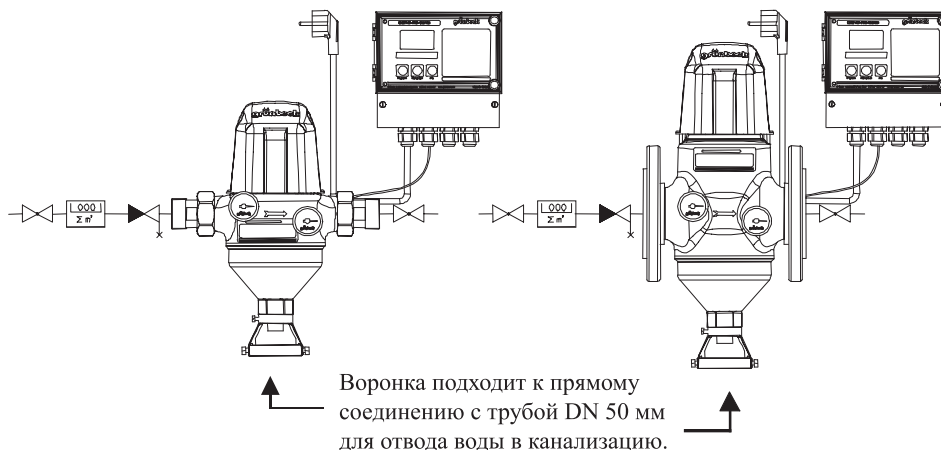


Рис. D-2: Пример монтаж фильтра GENO®-MXA

Е Ввод в эксплуатацию



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

1 Ввод в эксплуатацию



Указание: Фильтр Die GENO®-MXA поставляется с открытым выходом в канал для промывочной воды. Прежде всего, необходимо закрыть выходное отверстие, используя указания в инструкции.

1. Произвести электрическое подключение (к штепсельной розетке). Подключить к фильтру кабель дифференциального датчика, кабели принадлежностей, сигнализации неисправности согласно рисунку D-1.



Указание: При подключении автоматически закрывается выход в канализацию!

2. Запрограммировать рабочие параметры (смотри раздел F)
 - Установить время
 - Установить время блокировки промывки.
3. Открыть запорную арматуру до и после фильтра.
4. Удалить воздух и трубопроводам на участке за фильтром.
5. Произвести визуальный контроль. При этом обращайте внимание на отсутствие протечек воды из фильтра.
6. Произвести промывку:
(На дисплее отображается актуальное время (исходное состояние)). При нажатии кнопки промывки **R** более 5 секунд производится ручной запуск промывки.
7. После этого фильтр готов к работе.

F Управление

1 Введение



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.

Благодаря программе устройства управления GENO®-RS-tronic гарантировано проведение обратной промывки каждые 2 месяца согласно DIN 1988.

При нажатии кнопки промывки **(R)** более 5 секунд, запускается ручную процесс обратной промывки. При этом во время запуска на дисплее должна быть индикация времени.



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.

GENO®-RS-tronic контролирует все рабочие параметры и управляет работой фильтра GENO®-MXA.

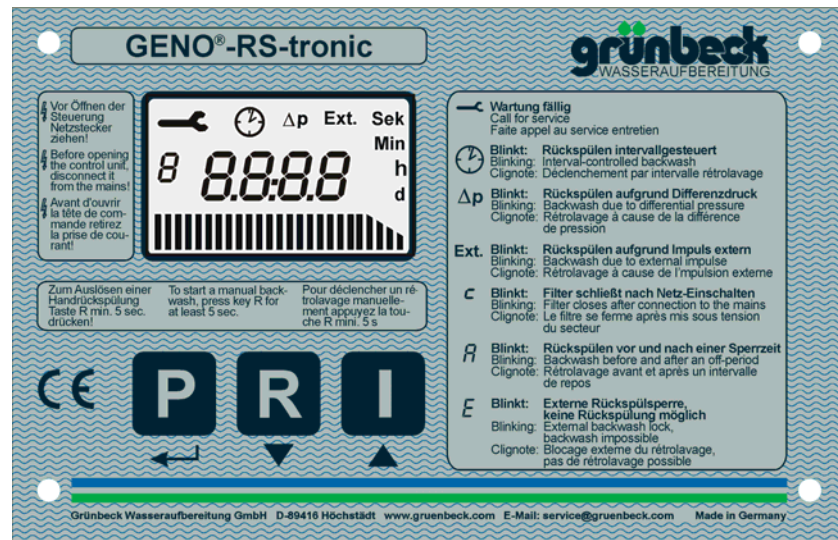


Рис. F-1: Блок управления GENO®-RS-tronic



Предупреждение! При неправильном управлении или настройках могут возникнуть опасные рабочие состояния, которые могут привести к повреждениям здоровья и оборудования.

Производить только описанные в этой главе настройки!



Все прочие работы разрешено производить только представителям сервисной службы Grünbeck.

2 Работа с устройством управления

2.1 Элементы управления показания дисплея

дисплея



Гаечный ключ

- При появлении ошибок
- При истечении интервала техобслуживания или если было произведено больше промывок, чем допустимо за интервал техобслуживания.



Часы

- Показывает, что активирована промывка по времени:
- Если не мигает, то еще не наступил момент промывки по времени.
- Мигает во время процесса промывки по времени.
- Не отображается, если активирована блокировка промывки.



Перепад давления

- Показывает, что активирована промывка по перепаду давления:
- Если не мигает, то еще не наступил момент промывки по перепаду давления.
- Мигает во время процесса промывки по перепаду давления.
- Не отображается, если активирована блокировка промывки.



Внешний сигнал

- Показывает, что активирована промывка по внешнему сигналу:
- Если не мигает, то не запущена промывка по внешнему сигналу.
- Мигает во время процесса промывки по внешнему сигналу.
- Не отображается, если активирована блокировка промывки.



Единицы

- Показывает единицы измерения рядом стоящего значения (секунды, минуты, часы, дни).



Значения

- Показывает в исходном состоянии текущее время
- Показывает рабочие параметры в меню информации
- Показывает в меню пользователя значения величин. Корректируемые параметры мигают.

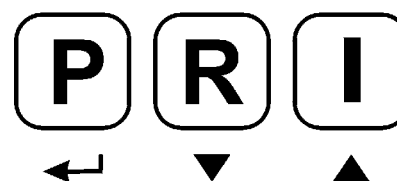
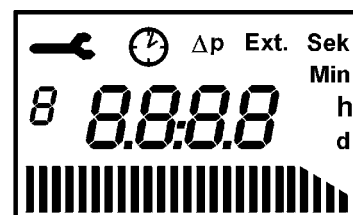


Рис. F-2: GENO®-RS-tronic;

Элементы управления и дисплей



Номер параметра

- Показывает во всех меню номер параметра актуального уровня меню
- „Н“ мигает во время ручного запуска промывки и во время промывки после сброса сигнала ошибки
- „А“ мигает во время автоматической промывки за 5 минут до и после времени блокировки
- „Е“ мигает, если программируемый вход настроен как блокирующий промывку и поступил внешний сигнал
- „С“ мигает, когда после включения электропитания фильтр закрывает выход в канал
- „С“ статически показывается, если необходимо открыть уровень программирования и показывается номер кода



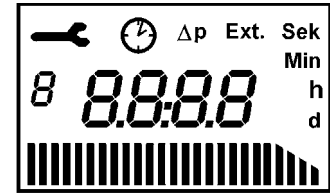
Техобслуживание

- Показывает в процентном отношении меньшее из двух значений:
- Оставшееся количество дней актуального интервала техобслуживания или
- Оставшееся количество промывок актуального интервала техобслуживания.

**Програм-
ма**



- Нормальная работа:
- При нажатии более 2,5 сек. переключается на уровень меню пользователя
- Меню пользователя:
- Открывает параметр для корректировки
 - Запоминает настройку и закрывает параметр.



**Обратная
промывка**



- Нормальная работа:
- Запускает обратную промывку вручную (нажимать более 5 сек.)
- Меню пользователя:
- Возврат к предыд. параметру
 - Уменьшение числового значения.

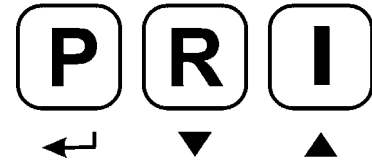


Рис. F-2: GENO®-RS-tronic; Элементы управления и дисплей

**Информа-
ция**

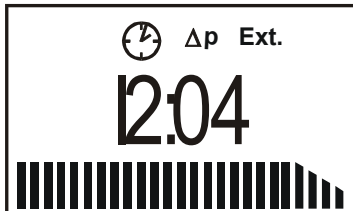


- Нормальная работа:
- Вызов меню информации
 - Переход к следующей индикации
- Меню пользователя:
- Переход к след. параметру
 - Увеличение числового значения.

2.2 Информация о рабочем состоянии

Меню информации




Исходное состояние







Дисплей отображает текущую информацию о рабочем состоянии установки. В исходном состоянии отображаются следующие параметры:


- Какие функции активированы, чтобы запустить обратную промывку.
- Какие функции актуальной промывки запущены.
- Активирована блокировка промывки.
- Время до следующего обслуживания или оставшееся количество промывок до следующего обслуживания.
- Актуальное время.

Можно просмотреть следующие рабочие параметры.

0. Нажать кнопку „Info“  .
Активирована обратная промывка по сигналу перепада давления? (0 = выкл./ 1 = актив).
1. Нажать кнопку „Info“  .
Актуальный запрограммированный интервал между промывками отображается в XX часах или XX днях.
2. Нажать кнопку „Info“  .
Активирована блокировка промывки по времени? (0=нет/1=да).

3. Нажать кнопку „Info“  .
Если не активирована блокировка промывки, то исчезает индикация 5, иначе появится начало блокировки промывки XX:XX.
4. Нажать кнопку „Info“  .
Появляется время окончания блокировки промывки YY:YY.
5. Нажать кнопку „Info“  .
Возникает показание XX:YY, причем
XX = кол-во импульсов при открытии
YY = кол-во импульсов при закрытии } От микровыключателя при последней промывке.
Заводская настройка: XX = 36
 YY = 34...40
6. Нажать кнопку „Info“  .
Дисплей возвращается снова в исходное состояние (текущее время).

2.3 Ручной запуск обратной промывки

Для ручного запуска обратной промывки держать нажатой кнопку  „Rückspülen“ более 5 секунд. Для этого дисплей должен находиться в исходном состоянии (актуальное время).

2.4 Внешний запуск обратной промывки

Предусмотрен вход в устройстве управления для внешнего включения как беспотенциальный контакт. Если он закрыт более 1 секунды, то запускается обратная промывка, при этом не должна быть активна блокировка промывки, не должны быть ошибки Er 3 или Er 5 и не должна быть уже запущена промывка.

2.5 Сброс сигнала неисправности

Сообщения о всех ошибках Er 1 ... Er 6 можно сбросить любой кнопкой. Если причина ошибки не устранена, то сообщение появится вновь через некоторое время.

2.6 Настройка рабочих параметров

2.6.1 Принцип настройки

Чтобы произвести настройки, необходимо прежде всего вызвать уровень программирования или меню.

Вызов уровня меню	Меню пользователя: нажимать кнопку P более 2,5 сек. или.
Вызов уровня программирования	Меню программирования: нажать обе кнопки P и R одновременно и держать нажатыми более 1 сек. Кнопками R или I набрать код 113 и подтвердить кнопкой P .
Выбор параметра	В уровне меню переход к предыдущему параметру кнопкой R кнопкой I к следующему параметру.
Открытие параметра	Когда найден нужный параметр, то для его открытия необходимо нажать кнопку P . Значение мигает.
Изменение параметра	В открытом параметре изменить значение можно кнопками I или R (значение мигает) увеличить или уменьшить
Закреть параметр без сохранения	Если не требуется изменить мигающее значение, то параметр можно закрыть одновременным нажатием R и I .
Запомнить параметр	После появления на дисплее правильного значения (мигает) можно его запомнить нажатием кнопки P . При этом происходит запоминание и дисплей переходит к непрерывному показу значения.
Покинуть уровень меню	После того как произведены все необходимые настройки необходимо одновременно нажать кнопки I и R и дисплей возвращается в исходное состояние (актуальное время).
Автоматический возврат в исходное состояние	Если в течение 1 минуты не происходит никаких изменений на дисплее, то он возвращается в исходное состояние. Не сохраненные значения при этом теряются.

2.6.2 Основные настройки (уровень меню пользователя)



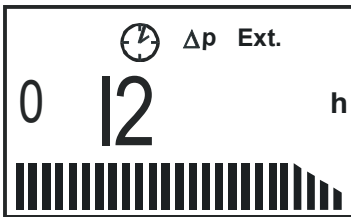
Указание: При вводе в эксплуатацию необходимо производить настройки в соответствии с местными условиями.



Указание: Необходимо выполнять указания, выделенные жирным шрифтом. Все другие указания выполняются в том случае, если необходимо изменить значение.

Вызов уровня меню пользователя

Установка часов



1. Кнопку „Programm“ **P** держать нажатой более 2,5 сек.

Если отображается актуальное время, то отпадает необходимость выполнения шагов 2. - 4.

2. Для открытия параметра нажать кнопку **P** „Programm“.
3. При мигающем параметре кнопками **R** или **I** увеличить или уменьшить значение.
4. При нажатии кнопки **P** значение запоминается. Значение отображается без мигания.

5. Нажать кнопку „Info“ **I** для перехода к следующему параметру.

Если не требуются изменения, то перейти к пункту 7.

6. Ввести соответствующее значение. Для этого повторить шаги 2 – 4.

Установка минут



7. Одновременно нажать кнопки **R** и **I** для возврата к исходному состоянию дисплея.



Осторожно! При отключении питания необходимо заново запрограммировать время, т.к. они начнут показ с 00:00. Все зависимые от времени параметры, такие как блокировка промывки, промывка по временному интервалу остаются в памяти установки.

2.6.3 Дополнительные настройки (Programmierebene Bediener)

Заводская
настройка



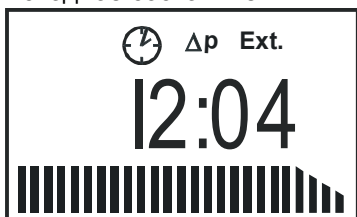
Указание: В этом меню Вы можете подобрать режим работы GENO®-RS-tronic в соответствии с требованиями и качеством питьевой воды. При этом обращайте внимание не то, что

- в случае редких промывок может быть большой перепад давления на фильтре или он вообще может заблокироваться
- в случае частых промывок сократится интервал между промывками.



Указание: Необходимо выполнять указания, выделенные жирным шрифтом. Все другие указания выполняются в том случае, если необходимо изменить значение.

Вызов уровня программирования пользователя
Исходное состояние



Условие: На дисплее исходное состояние

На дисплее отображается информация о текущем состоянии установки.

1. Нажимать одновременно кнопки **(R)** и **(P)** для смены индикации на дисплее.

Задание кода



Активирован уровень программирования.

Сначала необходимо выбрать нужное меню.

Мигают цифры (000). Необходимо задать код 113.

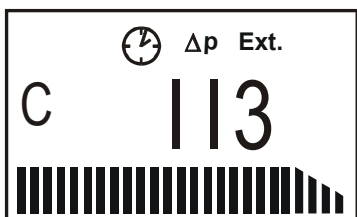
2. Кнопкой **(I)** увеличивать значение до кода C 113

ИЛИ

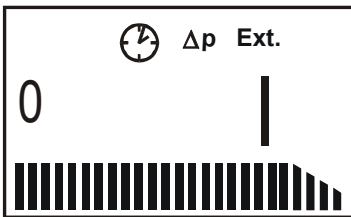
Кнопкой **(R)** уменьшать значение до кода C 113

При удерживании кнопок **(R)** или **(I)** значения меняются быстрее, точная настройка производится разовым нажатием кнопок.

3. Нажать кнопку **(P)**, чтобы запомнить код 113.



Настройка обработки
сигнала от датчика
давления



При помощи датчика перепада давления GENO®-RS-
tronic определяет самостоятельно, когда необходимо
производить обратную промывку.

Заводская
настройка

Возможные настройки:

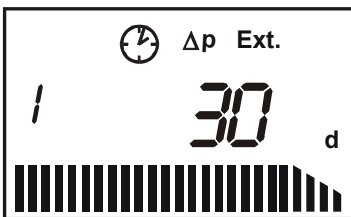
- 0 = Автоматический запуск выключен
- 1 = Автоматический запуск включен

1

4. Нажать кнопку **(P)**, чтобы открыть параметр, значение мигает.
5. Кнопками **(R)** или **(I)** установить нужный параметр.
6. Нажать кнопку **(P)**, чтобы запомнить установленное значение, значение перестанет мигать.

7. Нажать кнопку „Info“ **(I)** для перехода к следующему параметру.

Установка интервала между
промывками



Интервал между промывками всегда активирован и
может быть запрограммирован в следующем диапа-
зоне:

30 d

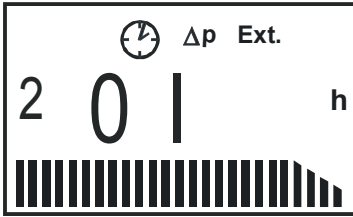
1 ... 23 часов (h) ... 1 ... 99 дней (d)

При настройке 1 ... 23 часов промывка запускается
при достижении полного часа. При настройке 1...99
дней время промывки программируется как в пунктах
после 11.

8. Нажать кнопку **(P)**, чтобы открыть параметр, значение мигает.
9. Кнопками **(R)** или **(I)** установить нужное значение.
10. Нажать кнопку **(P)**, чтобы запомнить установленное значение, значение перестанет мигать.

11. Нажать кнопку „Info“ **(I)** для перехода к следующему параметру. Если установлен интервал между промывками 1...23 часа, то пропустить следующие два параметра.

Настройка времени запуска
обратной промывки (часы)



Если установленный интервал между промывками \geq 1 дня, можно дополнительно установить время запуска обратной промывки (часы):

Заводская
настройка

12. Нажать кнопку **(P)**, чтобы открыть параметр, значение мигает.
13. Кнопками **(R)** или **(I)** установить нужное значение.
14. Нажать кнопку **(P)**, чтобы запомнить значение, значение перестанет мигать.

01:

15. Нажать кнопку „Info“ **(I) для перехода к следующему параметру.**

Настройка времени запуска
обратной промывки
(минуты)



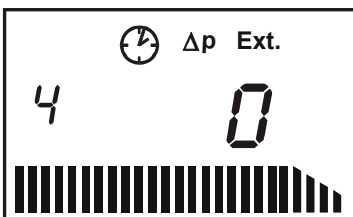
Если установленный интервал между промывками \geq 1 дня, можно дополнительно установить время запуска обратной промывки (минуты):

16. Нажать кнопку **(P)**, чтобы открыть параметр, значение мигает.
17. Кнопками **(R)** или **(I)** установить нужное значение.
18. Нажать кнопку **(P)**, чтобы запомнить значение, значение перестанет мигать.

:00

19. Нажать кнопку „Info“ **(I) для перехода к следующему параметру.**

Настройка блокировки
обратной промывки



С помощью функции блокировки обратной промывки можно заблокировать обратную промывку на заданный временной интервал.

Возможные настройки:

- 0 = блокировка обратной промывки выключена
- 1 = блокировка обратной промывки включена

0

20. Нажать кнопку **(P)**, чтобы открыть параметр, значение мигает.
21. Кнопками **(R)** или **(I)** установить нужное значение.
22. Нажать кнопку **(P)**, чтобы запомнить значение, значение перестанет мигать.

23. Нажать кнопку „Info“ **(I) для перехода к следующему параметру. Если блокировка промывки выключена, то осуществится переход через 4 параметра.**

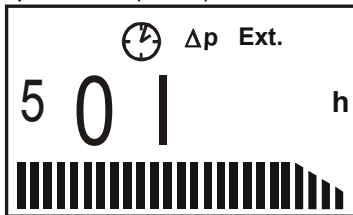
Заводская
настройка



Указание: Если активирована блокировка обратной промывки, то всегда за 5 минут до начала интервала и после него производится автоматически обратная промывка.

Между **Концом** и **Началом** должен быть интервал минимум 1 час, например Конец 23:30, Начало 00:30. При обратной промывке управляемой по временно-му интервалу (интервал ≥ 1 дня) не допускается активировать блокировку промывки.

Настройка времени начала блокировки обратной промывки (часы)

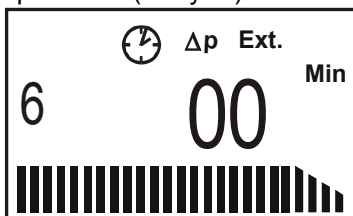


Если активирована блокировка обратной промывки, то необходимо дополнительно запрограммировать время начала блокировки (здесь: часы):

24. Нажать кнопку **(P)**, чтобы открыть параметр, значение мигает. **01:**
25. Кнопками **(R)** или **(I)** установить нужное значение.
26. Нажать кнопку **(P)**, чтобы запомнить значение, значение перестанет мигать.

27. Нажать кнопку „Info“ **(I) для перехода к следующему параметру.**

Настройка времени начала блокировки обратной промывки (минуты)

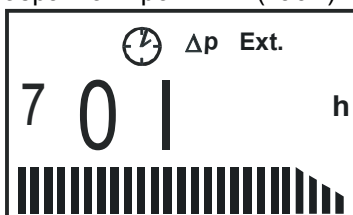


Если активирована блокировка обратной промывки, то необходимо дополнительно запрограммировать время начала блокировки (здесь: минуты):

28. Нажать кнопку **(P)**, чтобы открыть параметр, значение мигает. **:00**
29. Кнопками **(R)** или **(I)** установить нужное значение.
30. Нажать кнопку **(P)**, чтобы запомнить значение, значение перестанет мигать.

31. Нажать кнопку „Info“ **(I) для перехода к следующему параметру.**

Настройка времени окончания блокировки обратной промывки (часы)



Если активирована блокировка обратной промывки, то необходимо дополнительно запрограммировать время окончания блокировки (здесь: часы):

32. Нажать кнопку **(P)**, чтобы открыть параметр, значение мигает. **01:**
33. Кнопками **(R)** или **(I)** установить нужное значение.
34. Нажать кнопку **(P)**, чтобы запомнить значение, значение перестанет мигать.


**Заводская
настройка**

Настройка времени
окончания блокировки
обратной промывки (мин.)




35. Нажать кнопку „Info“  для перехода к следующему параметру.

Если активирована блокировка обратной промывки, то необходимо дополнительно запрограммировать время окончания блокировки (здесь: минуты):

36. Нажать кнопку , чтобы открыть параметр, значение мигает. **:05**

37. Кнопками  или  установить нужное значение.

38. Нажать кнопку , чтобы запомнить значение, значение перестанет мигать.

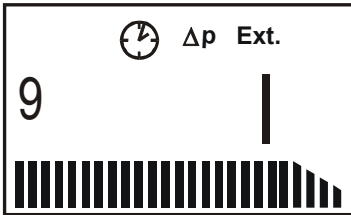
39. Нажать кнопку „Info“  для перехода к следующему параметру.



Указание: Вы можете как владелец фильтра GENO®-Rückspülfilters MXA проводить необходимые проверки и техобслуживание либо самостоятельно либо при помощи сервисной службы фирмы Grünbeck. В случае, если Вы производите эти работы самостоятельно, то это можно запрограммировать на устройстве управления. В этом случае Вы получите после 1500 промывок сообщение о необходимости осмотра.

Смотри часть H Осмотр / Обслуживание данной инструкции!

Выбор ответственного лица за обслуживание фильтра



Выбор ответственного лица за обслуживание.

Заводская настройка

Возможные настройки:

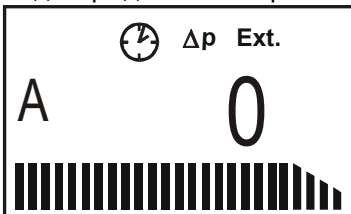
- 0 = облуживание проводится обладателем фильтра
- 1 = облуживание через сервисную фирму

1

- 40. Нажать кнопку **(P)**, чтобы открыть параметр, значение мигает.
- 41. Кнопками **(R)** или **(I)** установить нужное значение.
- 42. Нажать кнопку **(P)**, чтобы запомнить значение, значение перестанет мигать.

43. Нажать кнопку „Info“ **(I) для перехода к следующему параметру. Если задается ответственный за обслуживание сервисная фирма, то после нажатия кнопки **(I)** следующие параметры пропускаются.**

Подтверждение выбора



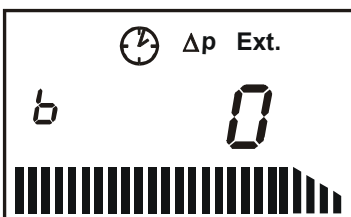
Если обслуживание производит обладатель фильтра, то это необходимо задать на устройстве управления GENO®-RS-tronic.

0

- 44. Нажать кнопку **(P)**, чтобы открыть параметр, значение мигает.
- 45. Кнопкой **(I)** установить значение 1.
- 46. Нажать кнопку **(P)**, чтобы запомнить значение, значение перестанет мигать и появится снова значение 0. Стартует новый интервал техобслуживания.

47. Нажать кнопку „Info“ **(I) для перехода к следующему параметру.**

Выбор режима работы GENO®-RS-tronic



Программирование типа работы устройства управления GENO®-RS-tronic.

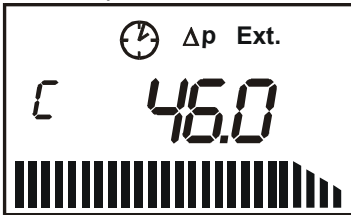
0

- 0 = работа с фильтром типа **MXA**
- 1 = работа с фильтром типа **MSA**

- 48. Нажать кнопку **(P)**, чтобы открыть параметр, значение мигает.
- 49. Кнопками **(R)** или **(I)** установить нужное значение.
- 50. Нажать кнопку **(P)**, чтобы запомнить значение, значение перестанет мигать.

51. Нажать кнопку „Info“ **(I) для перехода к следующему параметру.**

MXA: Число оборотов
MSA: передаточное число



Если применяется специальный мотор, то это необходимо задать на GENO®-RS-tronic: У фильтра GENO®-Rückspülfilter MSA: снять крышку фильтр и на фирменной табличке посмотреть передаточное число.

**Заводская
настройка**

**MXA:
8 1/мин**

**MSA
46:1**

Диапазон настройки MXA: 01,0 ... 15,0 1/мин

Диапазон настройки MSA: 31:1, 46:1, 62:1

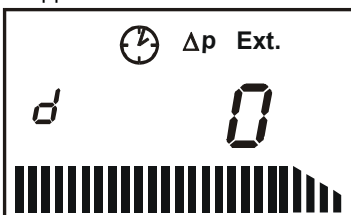
52. Нажать кнопку **(P)**, чтобы открыть параметр, значение мигает.

53. Кнопками **(R)** или **(I)** установить нужное значение.

54. Нажать кнопку **(P)**, чтобы запомнить значение, значение перестанет мигать.

55. Нажать кнопку „Info“ **(I) для перехода к следующему параметру.**

Функция программируемого
входа



Программируемый вход предназначен для подключения внешнего беспотенциального сигнала и может иметь следующие функции:

0 = внешний запуск обратной промывки (на дисплее во время промывки мигает „Ext.“)

0

1 = внешняя блокировка обратной промывки (на дисплее мигает "E" во время сигнала)

При помощи этой функции могут параллельно работать два фильтра, что они одновременно не находились в промывке. Для этого необходимо на двух устройствах управления запрограммировать вход на внешнюю блокировку промывки и клеммы выхода сигнала о промывке одного устройства подключить к клеммам входа другого устройства.

56. Нажать кнопку **(P)**, чтобы открыть параметр, значение мигает.

57. Кнопками **(R)** или **(I)** установить нужное значение.

58. Нажать кнопку **(P)**, чтобы запомнить значение, значение перестанет мигать.

59. Нажать одновременно кнопки **(I) и **(R)** чтобы вернуться к исходному состоянию дисплея.**

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 MXA 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 и сообщение на дисплее.

Таблица G-1: Устранение неисправностей

Сообщение на дисплее	Причина	Устранение проблемы
Er 1	Устройство управления получает мало импульсов. <ul style="list-style-type: none"> • Мотор заблокирован или неисправен • Нарушено механическое соединение между мотором и шестигранником • Износ резьбы • Неправильная настройка микровыключателя или неисправность 	Вызвать сервисную службу Grünbeck, в случае выхода воды в канализацию закрыть фильтр вручную (описание ниже)
Er 2	Устройство управления получает слишком много импульсов <ul style="list-style-type: none"> • Выпало резиновое уплотнение отверстия в канализацию • Нарушено механическое соединение между мотором и шестигранником 	Вызвать сервисную службу Grünbeck, в случае выхода воды в канализацию закрыть фильтр вручную (описание ниже)
Er 3	Фильтрующий элемент вследствие сильного загрязнения сырой воды не может очиститься.	При очень сильном загрязнении рекомендуется установить на входе фильтр грубой очистки. Вызвать сервисную службу Grünbeck.
Er 4	Истек интервал техобслуживания или превышено допустимое количество промывок за интервал	Вызвать сервисную службу Grünbeck. Произвести обслуживание и коде 113 квитирировать позицию A.
Er 5	Неисправен датчик перепада давления или соединительные кабели	Заменить датчик с кабелями.
Er 6	Прогрессирующий износ резьбы	Произвести немедленно обслуживание. Смотри E1 и E2
Нет показаний, мотор не работает	Неисправны предохранители	Заменить, смотри рис D-1.

Квитирование неисправностей

Нажатием кнопок **(P)**, **(R)** или **(I)** можно квитировать сигнал неисправности.

Если квитируется неисправность, то привод закрывает фильтр и затем производит обратную промывку для контроля.

Закрытие фильтра вручную

Осторожно! Из-за неисправности может появиться необходимость закрытия фильтра вручную, чтобы предотвратить потери воды. Рекомендуется действовать согласно следующим пунктам.

- Отсоединить штекер блока управления.
- Перекрыть воду до и после фильтра.
- Выкрутить крепежные винты крышки и снять ее. Отсоединить кабель микровыключателя и приподнять мотор от корпуса фильтра.
- Шестигранник вращать против часовой стрелки до упора.



Указание: Если фильтр будет сильно закрыт, то привод может не создать необходимого вращающего момента для открытия фильтра. Если же фильтр после закрытия вводится в эксплуатацию вручную, то необходимо запустить ручную обратную промывку, чтобы проверить правильность выполнения фильтром обратной промывки.

- Медленно открыть воду на входе – в канализацию не должна сливаться вода.

Н 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. При нажатии кнопки **(R)** более 5 секунд запускается ручная обратная промывка. Для этого на дисплее должно отображаться время.
- Проверить перепад давления, открыв последующий за фильтром кран.

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.
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 пункт 3.2).

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.
- Запустить ручную промывку (смотри раздел F):
Как только из фильтра начнет вытекать промывочная вода, вытащить через 5 секунд сетевой штекер, 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.

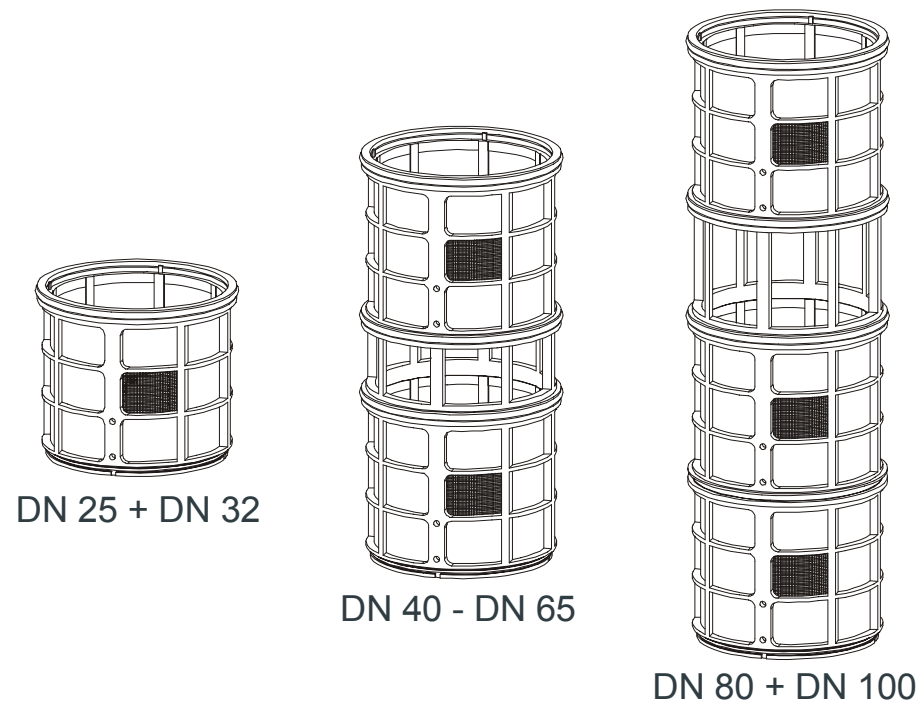


Рис. Н-1: Комбинация фильтрующих элементов

- Снять форсунку выхода воды в канализацию (смотри Н-3) и 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.

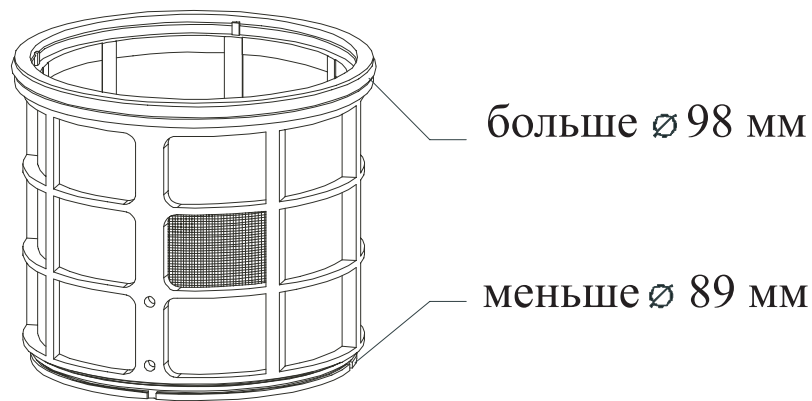


Рис. Н-2: Фильтрующий элемент



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.

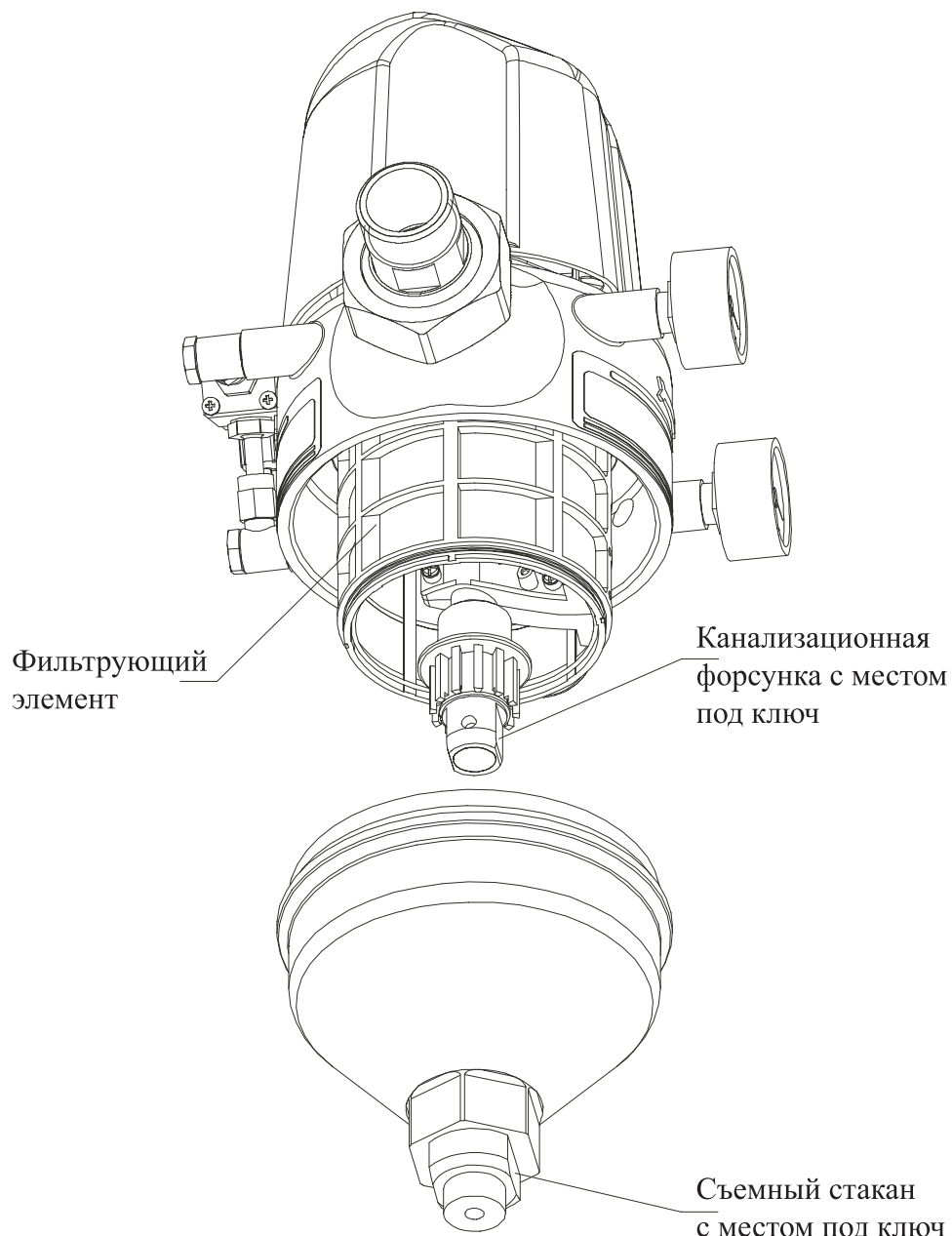


Рис. Н-3: Монтаж нижней части корпуса фильтра

- 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 того как фильтр открыт и фильтрующий элемент демонтирован, вывинчиваются два шестигранных винта и снимается крышка.
- Отсоедините провода от микровыключателя (поз. 1). Снимите привод (поз. 2).
- Снимите крепежную пластину (поз. 3) с микровыключателем.
- Затем вытаскивается наружу трубная форсунка (поз. 4) и удаляются обе шайбы (поз. 5).



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

После этого заменяются оба кольцевых уплотнения.

Мы рекомендуем перед установкой нового кольцевого уплотнения место посадки шайб также обработать тонким напильником. После этого собирается фильтр.

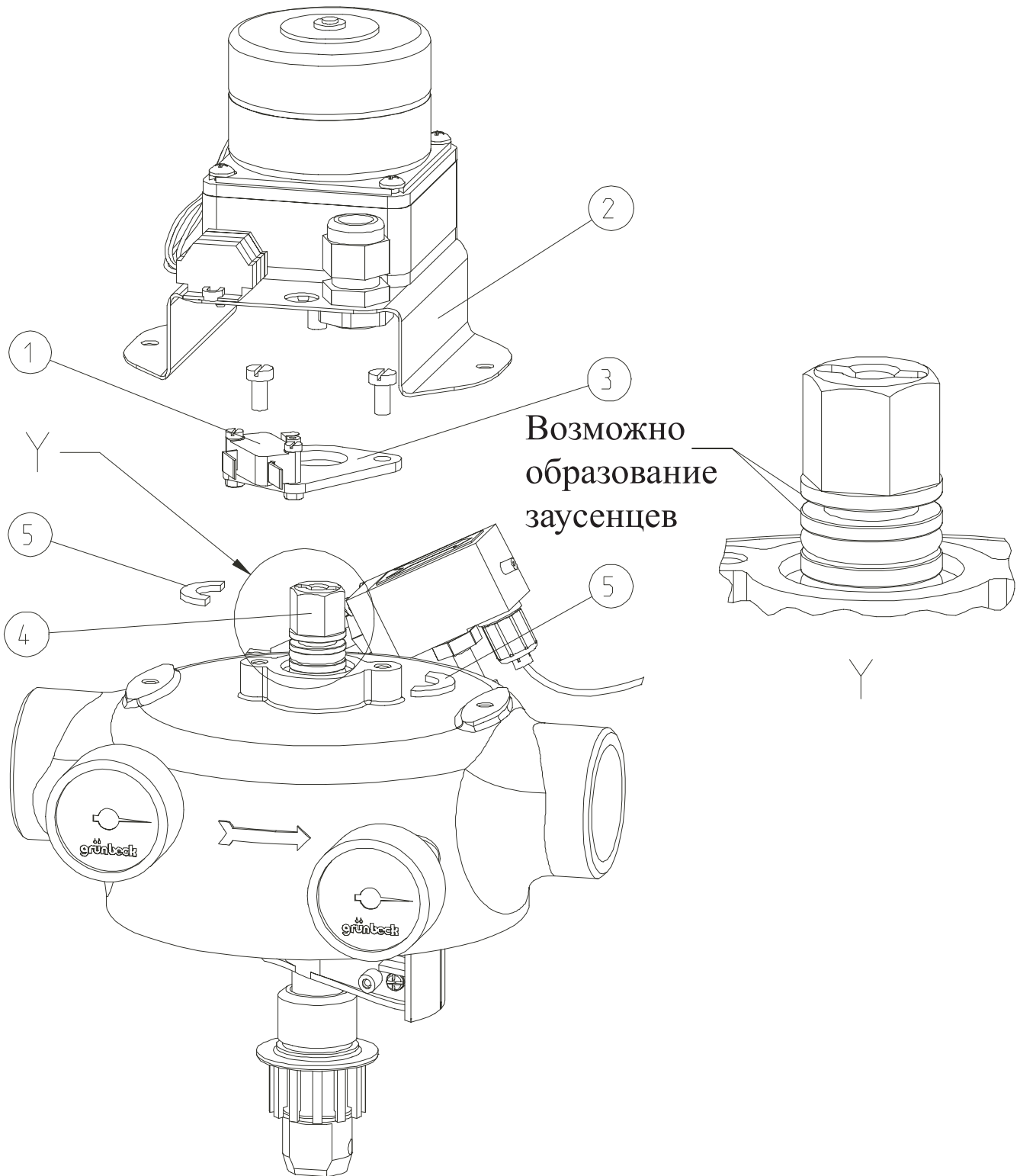


Рис. Н-4: Демонтаж трубной форсунки

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.

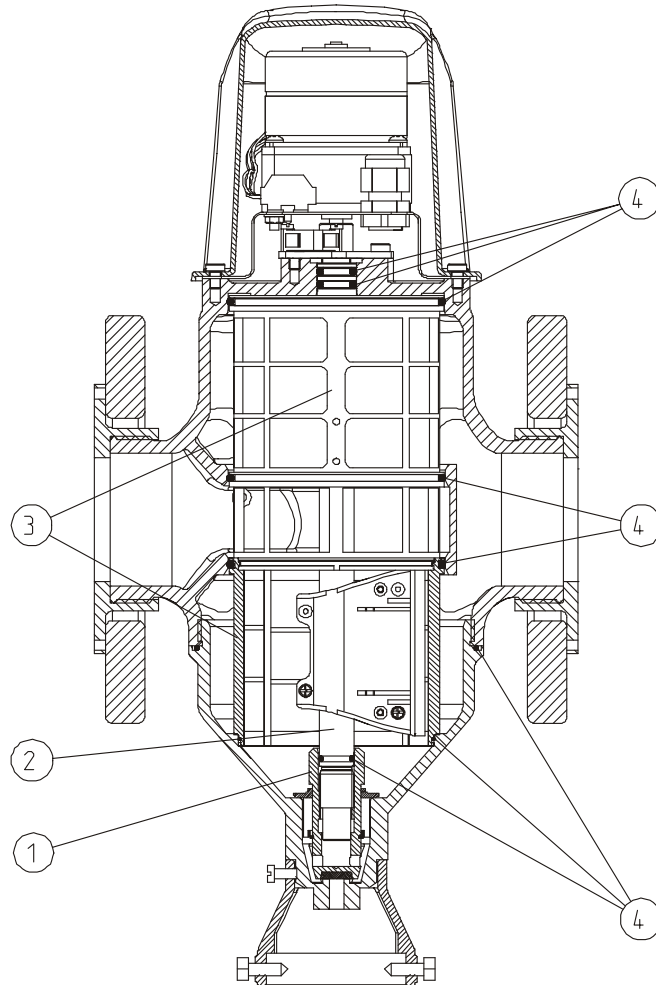


Рис. H-5: Изнашиваемые детали



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

Фильтрующие

элементы



Указание: Применение фильтрующих элементов 50 мкм, 200 мкм и 500 мкм по запросу.

Для фильтра типа	Исполнение	Упаковка	Артикул
GENO® - MX/MXA 1" – 1¼"	Фильтр элемент 50 мкм	1шт	107 052
GENO® - MX/MXA 1½" – DN 65	Фильтр элемент 50 мкм	1шт	107 053
GENO® - MX/MXA DN 80 – DN 100	Фильтр элемент 50 мкм	1шт	107 054
GENO® - MX/MXA 1" – 1¼"	Фильтр элемент 100 мкм	1шт	107 061
GENO® - MX/MXA 1½" – DN 65	Фильтр элемент 100 мкм	1шт	107 062
GENO® - MX/MXA DN 80 – DN 100	Фильтр элемент 100 мкм	1шт	107 063
GENO® - MX/MXA 1" – 1¼"	Фильтр элемент 200 мкм	1шт	104 072
GENO® - MX/MXA 1½" – DN 65	Фильтр элемент 200 мкм	1шт	107 073
GENO® - MX/MXA DN 80 – DN 100	Фильтр элемент 200 мкм	1шт	107 074
GENO® - MX/MXA 1" – 1¼"	Фильтр элемент 500 мкм	1шт	107 082
GENO® - MX/MXA 1½" – DN 65	Фильтр элемент 500 мкм	1шт	107 083
GENO® - MX/MXA DN 80 – DN 100	Фильтр элемент 500 мкм	1шт	107 084

(другие фильтрующие элементы по запросу)

Принадлежности

Предохранительное устройство при отключении питания
Для прерывания промывки при отключении питания.

Предохранительное устройство		Артикул
Фильтр MXA 1" – DN 100	<i>Для нового фильтра с завода</i>	По запросу
Фильтр MXA 1" – DN 100	<i>Как дополнительный прибор</i>	107 850