

Фильтры для очистки воды



Фильтрация воды — как первая ступень водоподготовки

В каждой схеме водоподготовки фильтр является первой основной ступенью. Для проектирования последующих систем для защиты от коррозии и отложений извести, умягчения, снижения содержания нитратов/сульфатов, частичного или полного обессоливания, очистки от железа и марганца и т.д. необходимо обращаться к специализированной фирме по водоподготовке. **Фирма Grünbeck осуществляет также после монтажа GENO®-фильтра его полное сервисное обслуживание:**

- Консультация специалистов и экспертиза
- Гарантия 5 лет (2 года для типов FM и MX/MXA)
- Анализ воды
- 20-летнее обеспечение запасными частями
- Более 50 лет Grünbeck-Know-how

Поэтому при выборе производителя фильтров обращайте внимание на сервисное обслуживание!

Причины установки фильтров

DIN 1988, Часть 2, раздел 8.1.1.

«С питьевой водой в водопроводную сеть зданий попадают мелкие частицы твердых веществ, например, частицы ржавчины и песка. Они с течением времени вызывают повреждения трубопроводов, коррозию, забивание, повреждение арматуры. Фильтры с соответствующим размером ячеек по DIN EN 13443-1 позволяют в значительной мере предотвратить подобные явления.»

DIN 1988, Часть 7, раздел 4.5.2.

Для предотвращения попадания твердых частиц из подсоединенного трубопровода необходимо смонтировать фильтр согласно DIN EN 13443-1.

Примечание: При использовании трубопроводов из искусственных материалов необходимо учитывать, что они всегда имеют детали из металла.

Когда устанавливать фильтр

DIN 1988, Часть 2, раздел 8.1.3.

«Фильтр должен быть установлен до первого заполнения системы водой и непосредственно после счетчика воды. Необходимо регулярно осуществлять техническое обслуживание фильтра в соответствии с DIN 1988, Часть 8. При расширении существующих водопроводных сетей зданий или замене значительных участков этих сетей может возникнуть необходимость установки дополнительного фильтра в месте стыковки с целью предотвращения попадания твердых частиц из существующих трубопроводов.»

Типы фильтров

Фильтры без возможности обратной промывки = Картриджные фильтры (фильтры тонкой очистки)

Их очистка осуществляется путем замены фильтрующей вставки (картриджа), в результате чего восстанавливается исходная пропускная способность фильтра. **По гигиеническим соображениям замену картриджей необходимо производить не реже, чем через каждые 6 месяцев (DIN 1988, Часть 8).**

Достоинство: после замены фильтровального картриджа фильтр имеет 100% производительности, как новый! Для замены не требуется специального инструмента. Благодаря регулярной замене поддерживается постоянный контакт с покупателями.

Фильтры с возможностью обратной промывки = Фильтры обратной промывки

По технологии обратной промывки фильтры промываются обратным потоком воды. При этом задержанные фильтром твердые частицы вымываются наружу промывочной водой через сливное отверстие. **Согласно DIN 1988, Часть 8 необходимо осматривать и промывать фильтры обратной промывки не реже, чем раз в два месяца.**

Достоинство: не требуется новый картридж, 100% производительности достигается удалением загрязнений путем обратной промывки.

Недостаток: при несмываемых отложениях требуется демонтаж фильтровального элемента и его дезинфекция из гигиенических соображений.

Достоинство фильтров **Grünbeck BOXER® R и A:** для демонтажа не требуется больших затрат.



Фильтр тонкой очистки GENO®- FS 1"-memory



Фильтр тонкой очистки GENO®- FS 1 1/4" – 2"

Фильтр тонкой очистки GENO®-FS

Для защиты водопроводной сети согласно DIN 1988, Часть 2, раздел 8.1. (Проверено DIN/DVGW).

Картриджный фильтр из полиэтилена с латунными резьбовыми соединениями для горизонтальной установки, включая картридж, который защищен дополнительно колпаком для повышения безопасности, благодаря чему возможна замена картриджа без применения инструментов. Наружный прозрачный колпак навинчивается вручную. Поставляется с латунными резьбовыми соединениями и уплотнениями.

Исполнение FS 1"-memory с индикацией даты для технического обслуживания по DIN 1988, Часть 8 и звуковой и оптической сигнализацией.

Исполнение FS 1 1/4" – 2" с большей производительностью за счет применения больших картриджей.

Технические данные:

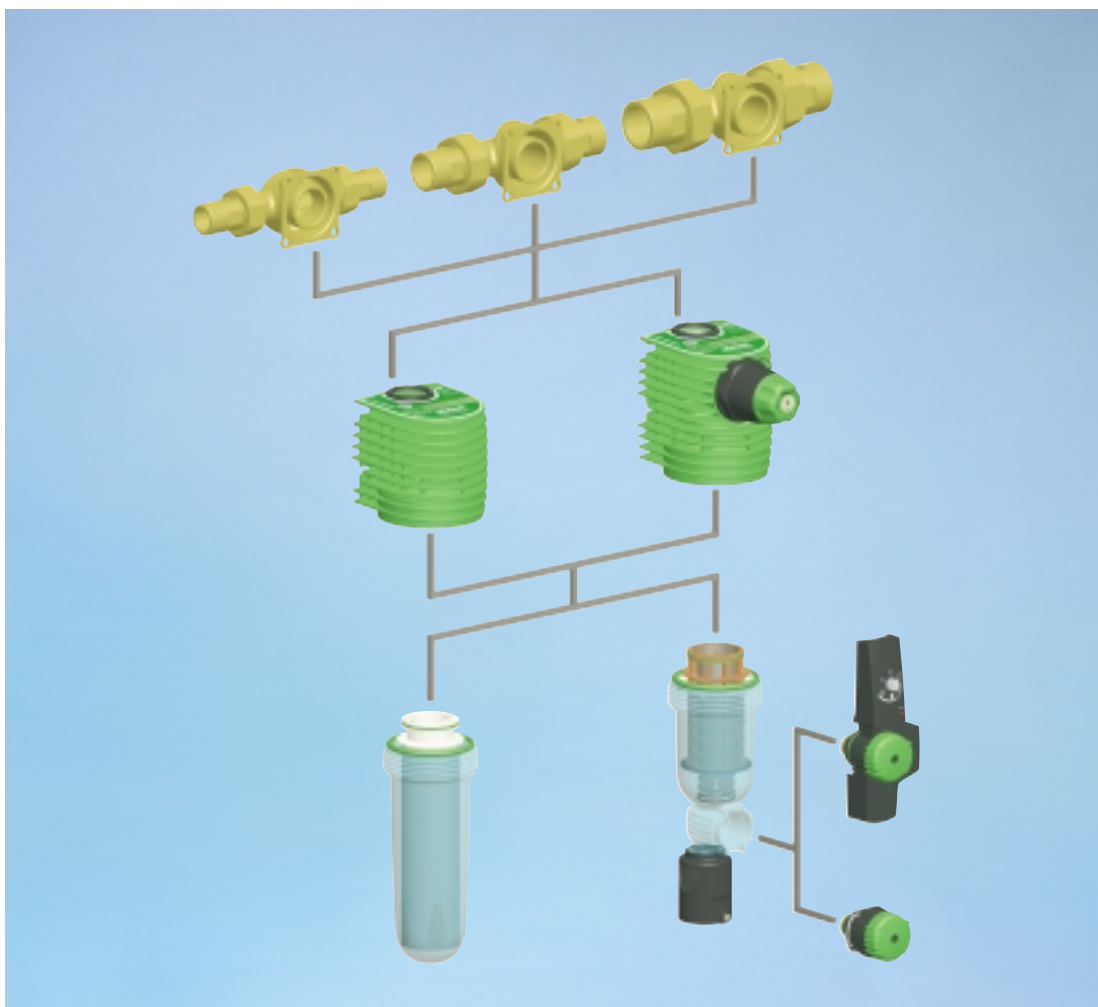
- Номинальное давление PN 10
- Максимальная температура воды 30 °C
- Размер фильтрующей ячейки по DIN EN 13443-1: 0,08 мм (80 мкм)
- По запросу возможна поставка с размером фильтрующей ячейки 50 мкм

Тип и присоединительный размер [R]	FS 1"	FS 1 1/4"	FS 1 1/2"	FS 2"
Производительность при $\Delta p = 0,2$ бар [м ³ /ч]	5	10	13,5	15,5
Габаритная длина без резьбовых соединений [мм]	137	203	203	208
Габаритная длина с резьбовыми соединениями (с фитингами) [мм]	220	295	330	330
Габаритная длина с фитингами под пайку (для медных трубопроводов) [мм]	185	260	270	280
Габаритная высота [мм]	250	380	380	460
Высота для замены картриджа [мм]	260	390	390	460
Количество на палетте (800 x 1200 мм)	152 штук	55 штук	55 штук	42 штук
Артикул	100 100	100 200	100 300	100 400

Фильтры тонкой очистки DN 50 – DN 200 на странице 10.

BOXER® — новая серия фильтров

grünbeck
WASSERAUFBEREITUNG



Модульная конструкция серии фильтров BOXER®

Grünbeck открывает новую серию фильтров **BOXER®** для защиты водопроводных сетей в соответствии с требованиями DIN 1988, часть 2, раздел 8.1.

Новый фильтр **BOXER®** отличается вариабельной модульной конструкцией, позволяющей очень просто превратить картриджный фильтр в фильтр с обратной промывкой или фильтр с автоматической обратной промывкой и наоборот. Внешне несложная конструкция делает, тем не менее, фильтр гибким в эксплуатации, благодаря идентичным, взаимозаменяемым деталям.

Фильтры отличаются небольшим весом и компактным исполнением, что достигнуто благодаря оптимизации корпуса фильтра. Для производства используются высококачественные материалы, нашедшие свое применение в самолето- и ракетостроении. Поэтому корпус фильтра устойчив к различным хозяйственным химикатам.

Используя оптимальную конструкцию, **BOXER®** отвечает всем современным требованиям, предъявляемым к фильтрам. Это высокотехнологичная серия фильтров для очистки воды с немецким качеством и по привлекательной цене.

Серия фильтров **BOXER®** представлена картриджными фильтрами, фильтрами с ручной и автоматической обратной промывкой. Ко всем фильтрам прилагается блок для подключения трубопроводов.



BOXER® K 1"



BOXER® KD 1"

Фильтр тонкой очистки BOXER® K

Для защиты водопроводных сетей по DIN 1988, часть 2, раздел 8.1.

Фильтр тонкой очистки из высокопрочного технического искусственного материала, оптимизированный по протеканию воды, с встроенным устройством сигнализации даты замены картриджа (замена картриджа по DIN 1988-8), с прозрачным корпусом, устойчивым к хозяйственным моющим средствам, включая поворотный присоединительный фланец для монтажа на горизонтальный или вертикальный трубопровод, с резьбовыми соединениями, картриджем и инструкцией по эксплуатации. Корпус фильтра завинчивается от руки.

Фильтр тонкой очистки BOXER® KD

Для защиты водопроводных сетей по DIN 1988, часть 2, раздел 8.1.

Аналогичный, но дополнительно с редуктором давления, класс защиты 1, с плавным регулированием от 1 до 6 бар, с индикатором давления на выходе, встроенным в головку фильтра.

Технические данные:

- Номинальное давление PN 16
- Максимальная температура воды 30 °C
- Размер фильтрующей ячейки по DIN EN 13443-1: 0,08 мм (80 мкм)
- Возможно оснащение картриджем с размером ячейки 0,05 мм (50 мкм), 0,02 мм (20 мкм), 0,005 мм (5 мкм)

Тип K/KD	3/4"	1"	1 1/4"
Номинальный расход тип K, $\Delta p = 0,2$ (0,5) бар [м ³ /ч]	2,9 (4,5)	3,7 (6,0)	4,0 (6,3)
Номинальный расход тип KD, по EN 1567:1999 [м ³ /ч]	2,3	3,6	5,8
Монтажная длина без резьбовых соединений [мм]	100	100	100
Монтажная длина с резьбовыми соединениями [мм]	185	182	191
Высота тип K [мм]	260	260	260
Высота тип KD [мм]	277	277	277
Высота для замены картриджа [мм]	150	150	150
Артикул тип K	101 205	101 210	101 215
Цена EURO	120,00	125,00	135,00
Артикул тип KD	101 255	101 260	101 265

BOXER® — новая серия фильтров

grünbeck
WASSERAUFBEREITUNG



BOXER® R 1"



BOXER® RD 1"

Фильтр с обратной промывкой BOXER® R

Для защиты водопроводных сетей по DIN 1988, часть 2, раздел 8.1.

Фильтр с ручной обратной промывкой из высокопрочного технического искусственного материала, оптимизированный по протеканию воды, с встроенным устройством сигнализации даты обратной промывки (обратная промывка по DIN 1988-8), с прозрачным корпусом, устойчивым к хозяйственным моющим средствам, включая поворотный присоединительный фланец для монтажа на горизонтальный или вертикальный трубопровод, с резьбовыми соединениями, фильтровальной сеткой из нержавеющей стали, с поворотной ручкой для легкого запуска обратной промывки даже при высоком давлении воды, и инструкцией по эксплуатации. Корпус фильтра завинчивается от руки. Подключение к канализации с защитой от брызг по DIN EN 1717.

Фильтр с обратной промывкой BOXER® RD

Для защиты водопроводных сетей по DIN 1988, часть 2, раздел 8.1.

Аналогичный, но дополнительно с редуктором давления, класс защиты 1, с плавным регулированием от 1 до 6 бар, с индикатором давления на выходе, встроенным в головку фильтра.

Технические данные:

- Номинальное давление PN 16
- Максимальная температура воды 30 °C
- Размер фильтрующей ячейки по DIN EN 13443-1: 0,1 мм (100 мкм)
- Диапазон рабочих давлений 2 – 16 бар

Тип R/RD	3/4"	1"	1 1/4"
Номинальный расход тип R, $\Delta p = 0,2$ (0,5) бар [м³/ч]	2,9 (4,7)	3,8 (5,9)	4,2 (6,7)
Номинальный расход тип RD, по EN 1567:1999 [м³/ч]	2,3	3,6	5,8
Монтажная длина без резьбовых соединений [мм]	100	100	100
Монтажная длина с резьбовыми соединениями [мм]	185	182	191
Высота тип R, включая сливную воронку DN 40 [мм]	280	280	280
Высота тип RD, включая сливную воронку DN 40 [мм]	298	298	298
Артикул тип R	101 305	101 310	101 315
Артикул тип RD	101 355	101 360	101 365



BOXER® A 1"



BOXER® AD 1"

Фильтр с обратной промывкой BOXER® A

Для защиты водопроводных сетей по DIN 1988, часть 2, раздел 8.1.

Фильтр с автоматической обратной промывкой из высокопрочного технического искусственного материала, оптимизированный по протеканию воды, с встроенным устройством сигнализации даты обратной промывки (обратная промывка по DIN 1988-8), с прозрачным корпусом, устойчивым к хозяйственным моющим средствам, включая поворотный присоединительный фланец для монтажа на горизонтальный или вертикальный трубопровод, с резьбовыми соединениями, фильтровальной сеткой из нержавеющей стали, с автоматикой для запуска обратной промывки с контролем емкости батареи и ЖК индикатором, 6-ю настройками, а также поворотной рукояткой для дополнительного легкого запуска обратной промывки, даже при высоком давлении воды, и инструкцией по эксплуатации. Корпус фильтра завинчивается от руки. Подключение к канализации с защитой от брызг по DIN EN 1717. В комплект входит батарея 9 В.

Фильтр с обратной промывкой BOXER® AD

Аналогичный, но дополнительно с редуктором давления, класс защиты 1, с плавным регулированием от 1 до 6 бар, с индикатором давления на выходе, встроенным в головку фильтра.

Технические данные:

- Номинальное давление PN 16
- Максимальная температура воды 30 °C
- Размер фильтрующей ячейки по DIN EN 13443-1: 0,1 мм (100 мкм)
- Электропитание: батарея 9 В
- Диапазон рабочих давлений 2 – 16 бар

Тип A/AD	3/4"	1"	1 1/4"
Номинальный расход тип A, $\Delta p = 0,2$ (0,5) бар [м³/ч]	2,9 (4,7)	3,8 (5,9)	4,2 (6,7)
Номинальный расход тип AD, по EN 1567:1999 [м³/ч]	2,3	3,6	5,8
Монтажная длина без резьбовых соединений [мм]	100	100	100
Монтажная длина с резьбовыми соединениями [мм]	185	182	191
Высота тип A, включая сливную воронку DN 40 [мм]	280	280	280
Высота тип AD, включая сливную воронку DN 40 [мм]	298	298	298
Артикул тип A	101 405	101 410	101 415
Артикул тип AD	101 455	101 460	101 465

Фильтры GENO®-MX/MXA



Фильтр с обратной промывкой GENO®-MX



Фильтр с обратной промывкой GENO®-MXA

Фильтр с обратной промывкой GENO®-MX

Фильтр с ручной обратной промывкой согласно DIN 19632 для очистки питьевой воды. Все части, находящиеся в контакте с водой, выполнены из латуни без содержания цинка или высококачественного технического пластика. Модульный фильтровальный элемент из высококачественного технического пластика с фильтровальной сеткой из нержавеющей стали, размер фильтрующей ячейки 100 мкм, включая подсоединение отвода промывочной воды для подсоединения трубы DN 50, манометры, номинальное давление PN 16, максимальная температура воды 90 °C.

Фильтр с обратной промывкой GENO®-MXA

Полностью автоматический, с встроенным приводом и программируемым блоком управления GENO®-RS-tronic, системой распознавания неисправностей и потенциально свободным контактом, индивидуально программируемым интервалом сервисного обслуживания, включая кабели и сетевой штекер, управление по перепаду давления и по времени для запуска процесса обратной промывки, а также для внешнего запуска обратной промывки через потенциально свободный контакт или при помощи кнопки блока GENO®-RS-tronic.



Технические данные:

- Номинальное давление PN 16
- Подсоединение к канализации DN 50
- Максимальная температура воды 90 °C
- Электрическое подключение 230 В, 50 Гц

Тип MX/MXA, подсоединение [R]	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Производительность при потере давления 0,2 бар [м³/ч]	8,5	12,0	22,0	27,0
Производительность при потере давления 1,0 бар [м³/ч]	18,0	25,0	46,0	56,0
Габаритная длина с резьбовыми соединениями [мм]	190	190	206	206
Габаритная длина без резьбовых соединений [мм]	276	281	342	323
Артикул тип MX	107 400	107 405	107 410	107 415
Артикул тип MXA	107 450	107 455	107 460	107 465

Фильтры с обратной промывкой DN 65 – 100 на странице 11.

* При применении чистящих щеток не допускается температура воды более 30 °C.



Фильтр тонкой очистки GENO®-FM



Дифференциальный датчик давления с манометрами

Фильтр тонкой очистки GENO®-FM

Выполнен из нержавеющей стали для промышленных систем DN 50 – DN 200.

Фильтр с несколькими фильтрующими картриджами, с корпусом из нержавеющей стали, покрытым изнутри и снаружи пластиковым покрытием, удобная для обслуживания съемная крышка, вентиль для опорожнения, удалитель воздуха, манометры давления сырой и чистой воды, укомплектован картриджами 50 мкм.

Фильтр тонкой очистки GENO®-FM-WW

Исполнение аналогично типу FM, но с покрытием, рассчитанным на температуру до 90 °C при 6 бар.

Фильтр тонкой очистки GENO®-FM-KW

Исполнение аналогично типу FM-WW, но с картриджем из нержавеющей стали 500 мкм для очистки охлаждающей воды и других специальных целей.

Технические данные:

- Номинальное давление PN 10, тип фланца по DIN 2642
- Максимальная температура воды до 40 °C (90 °C для исполнения FM-WW)

Тип и присоединительный размер [DN]	50	80	100	150	200
Производительность, $\Delta p = 0,2$ бар [м ³ /ч]	30	50	70	150	280
Монтажная длина [мм]	360	360	484	690	690
Фильтрующие картриджи [шт]	2	3	6	14	14 x 2
Пустой вес [кг]	18	19	49	100	124
Артикул тип FM	102 100	102 200	102 300	102 400	102 500
Артикул тип FM-WW (горячая вода)	102 110	102 210	102 301	102 401	102 501
Артикул тип FM-KW (холодная вода)	102 170	102 270	102 370	102 470	102 570

Дифференциальный датчик давления для картриджных фильтров и фильтров с обратной промывкой

Для подключения оптической и/или акустической сигнализации необходимости проведения сервисного обслуживания.

Фильтр DN 65 – DN 100



Фильтр с обратной промывкой GENO®-MX



Фильтр с обратной промывкой GENO®-MXA

Фильтр с обратной промывкой GENO®-MX

Фильтр с ручной обратной промывкой согласно DIN 19632 для очистки питьевой воды. Все части, находящиеся в контакте с водой, выполнены из латуни без содержания цинка или высококачественного технического пластика. Модульный фильтровальный элемент из высококачественного технического пластика с фильтровальной сеткой из нержавеющей стали, размер фильтрующей ячейки 100 мкм, включая подсоединение для отвода промывочной воды для подсоединения трубы DN 50, два манометра, номинальное давление PN 16, максимально допустимая температура воды 90 °C.



Фильтр с обратной промывкой GENO®-MXA

Полностью автоматический, с встроенным приводом и программируемым блоком управления GENO®-RS-tronic, системой распознавания неисправностей и потенциально свободным контактом, индивидуально программируемым интервалом сервисного обслуживания, включая кабели и сетевой штекер, управление по перепаду давления и по времени для запуска процесса обратной промывки, а также для внешнего запуска обратной промывки через потенциально свободный контакт или при помощи кнопки блока GENO®-RS-tronic.



Технические данные:

- Номинальное давление PN 16
- Подсоединение к канализации DN 50
- Максимальная температура воды 90 °C
- Электрическое подключение 230 В, 50 Гц

Тип MX/MXA [DN]	65	80	100
Производительность при потере давления 0,2 бар [м³/ч]	33,0	60,0	66,0
Производительность при потере давления 1,0 бар [м³/ч]	69,0	124,0	138,0
Габаритная длина без ответных фланцев [мм]	220	250	250
Артикул тип MX	107 420	107 425	107 430
Артикул тип MXA	107 470	107 475	107 480



Фильтр тонкой очистки GENO®-S-WW



Принадлежности к фильтрам

Фильтр тонкой очистки GENO®-S-WW

Фильтр тонкой очистки для горячей воды до 90 °С, с корпусом из бронзы, с винтом для удаления воздуха и отверстиями для подключения 2-х манометров, с картриджем из нержавеющей стали 50 мкм.

Тип и присоединительный размер [R]	S-WW 1"	S-WW 1 1/2"
Производительность, $\Delta p = 0,2$ бар [м ³ /ч]	6,0	8,0
Номинальное давление PN [бар]	10	10
Монтажная длина [мм]	130	150
Высота до оси трубопровода [мм]	262	272
Общая высота [мм]	304	318
Артикул	101 810	101 710

Фильтры для горячей воды большей производительности на страницах 9 –11.

Манометры

Для показа рабочего давления (0 – 10 бар) с латунной вставкой для монтажа до или после фильтра, подходит для фильтров GENO®-FS и фланцев GENO®-KOMBI.

Тип	Артикул
Манометр для фильтра FS 1" и фланца KOMBI 1"	100 860
Манометр для фильтра FS 1 1/4" и фланца KOMBI 1 1/4"	100 865
Манометр для фильтра FS 1 1/2"	100 870
Манометр для фильтра FS 2"	100 875
Манометр для фильтра S-WW	100 890

Картриджи из нержавеющей стали

Для фильтров типа	Исполнение	Упаковка	Артикул
Фильтр GENO®-jet/ASTRO	Фильтрующая ячейка 100 мкм	1 штука	108 050
Фильтр GENO®-jet/ASTRO	Фильтрующая ячейка 200 мкм	1 штука	108 052
Фильтр GENO®-jet/ASTRO	Фильтрующая ячейка 500 мкм	1 штука	108 054
Фильтр BOXER® R/RD, A/AD	Фильтрующая ячейка 100 мкм	1 штука	101 602e
Фильтр S-WW 1"/1 1/2"	Фильтрующая ячейка 50 мкм	1 штука	101 150

Картриджи из нержавеющей стали для фильтров GENO®-MX/MXA

Фильтр MX/MXA	R 1" – 1 1/4"	R 1 1/2" – DN 65	DN 80 – DN 100
Фильтрующая ячейка 50 мкм	107 052	107 053	107 054
Фильтрующая ячейка 100 мкм	107 061	107 062	107 063
Фильтрующая ячейка 200 мкм	107 072	107 073	107 074
Фильтрующая ячейка 500 мкм	107 082	107 083	107 084

Картриджи (полиэтилен) для фильтра тип GBS

Для фильтров типа	Исполнение	Упаковка	Артикул
GENO®-KOMBI-GBS 1/2" – 1 1/4"	Фильтрующая ячейка 100 мкм	2 штуки	100 651

Уплотнения к фильтрам тонкой очистки GENO®

Для фильтров типа	Упаковка	Артикул
Фильтр FS 1"	3 штуки	100 001
Фильтр FS 1 1/4" – 2"	3 штуки	100 002
Фильтр BOXER®	2 штуки	101 621e
Фильтр GENO® – pur	1 штука	108 601
Фильтр KOMBI-GENO®-jet/ASTRO	1 штука	108 614
Фильтр KOMBI-FSV	2 штуки	107 660
Фильтр GN 3/4" – 2"	3 штуки	105 001
Фильтр S 3/4" – 1"	2 штуки	101 001
Фильтр S 1 1/4" – 2"	2 штуки	101 002
Фильтр KOMBI-GB/GBS	1 штука	100 099

Ключи к фильтрам

Для фильтров типа	Примечание	Артикул
Все типы до R 2"	Затяжной ключ	105 805