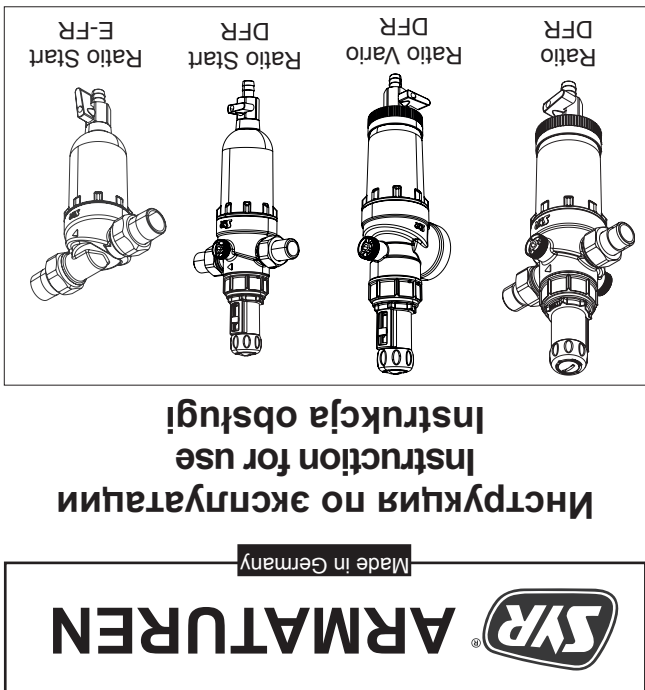




Field of application

The Ratio filters complying with the technical standards and are designed to protect potable water installations and the domestic water installation against impurities (rust, sand and other water-insoluble particles). Use the Filters for cold water up to 30°C and the HOT- types for temperatures up to 80°C.

Design

Backwash or Flushout filter with filter insert made of non-rusting stainless steel material, mesh width 90 - 125 µm.
The DFR models also include the following:
pressure reducing valve, factory-set to an outlet pressure of 4 bar, external adjustment knob for individual pressure setting, adjustment range 1 to 6 bar, outlet pressure indicator 0-10 bar.

Service pressure:	min. 2 bar, max. 16 bar
Medium:	potable water
Service temperature:	max. 30°C (HOT up to 80°C max.)

**Flow rate Ratio FR / FR HOT, Ratio Vario FR, Ratio start
Ratio start E-FR:**

Nominal size	DN 15	DN 20	DN 25
Connection size	R ½"	R ¾"	R 1"
Δp 0,2 bar	2,0 m³/h	2,3 m³/h	3,0 m³/h
Δp 0,5 bar	3,4 m³/h	4,4 m³/h	5,2 m³/h

Flow rate Ratio DFR / DFR HOT, Ratio Vario DFR, Ratio start.

Nominal size	DN 15	DN 20	DN 25
Connection size	R 1/2"	R 3/4"	R 1"
Δp 1,1 bar	1,3 m³/h	2,3 m³/h	2,3 m³/h

Installation

- In order to achieve the effective function of all Ratio filters install the filter with the main axis in vertical position. When installing, make sure to observe the correct direction of flow! An arrow on the flange body indicates the direction of flow.
- Install After the water meter according to the compliance with technical standards.
- The filters can be installed in both metal and plastic pipe.
- The filters should be easily accessible. For adjusting the pressure reducer's outlet pressure indicator, turn it by 360° in any direction until readily readable.

Maintenance

If contaminated or at high pressure lost it is highly recommended to service the filter. Ratio + Ratio Vario by backwashing every two months, Ratio start by regular flushing and cleaning of the filter element with a brush or by replacing the filter element.

- Connect a hose to the hose nozzle at the bottom (fig. 1 + 1a). The drain water can be collected in a suitable container.
The container shall be able to collect the drain volume.
- To backwash or flush out the filter turn the ball valve by 90° downwards (fig. 2 + 2a) until reaching the vertical position (open).
- To clean the filter, rotate the ribbed lower part several times to the left and to the right (only Ratio + Ratio Vario) (fig. 3).
- Turn the ball valve by 90° to the left (fig. 1 + 1a) until reaching the horizontal position (close).
- Even during backwashing, the device continues to supply filtered water into the potable water system.

Outlet pressure setting

The Ratio DFR's pressure reducing valve is factory set to 4 bar and can be adjusted in a range from 1 to 6 bar as follows:

- Ensure that the inlet pressure is at least one bar higher than the desired outlet pressure.
- Unfasten the locking screw to unlock (4).
- To reduce the pressure: turn the adjustment knob in the direction of the minus symbol (-).
- Open a nearby draw-off point and close it again.
- To increase the pressure: turn the adjustment knob in the direction of the plus symbol (+) (5) and observe the outlet pressure manometer.
- When the desired outlet pressure is reached, tighten the locking screw again (6).

Retrofitting with a pressure reducer

The Ratio FR can be easily transformed into a DFR. Proceed as follows:

- Close the shut-off valves upstream and downstream of the filter.
- Unfasten the plug by means of the key (fig. 7).
- Remove the plug from the filter (fig. 8).
- Insert the pressure reducer cartridge (fig. 9).
- Screw tight the cartridge (fig. 10).
- Open the shut-off valves upstream and downstream of the filter.

Installation

Install the flange. Apply the filter to the flange connection and install the filter with the big connecting Nut.

Make sure to observe the correct fit of the filter housing.

Troubleshooting/Repair

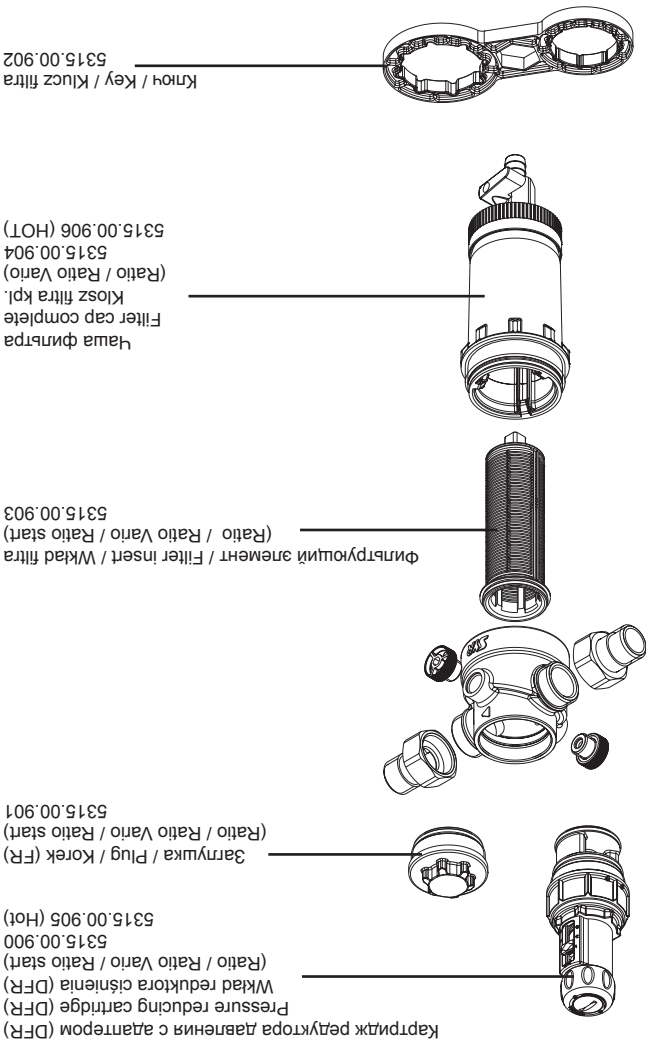
What to do, when the outlet pressure rises?

The pressure increase is probably due to a downstream unvented water heater and has not been held off by the check valve upstream of the water heater. With the water heater's heating function being disconnected, this effect shall no longer occur once hot water has been drawn off. If this effect does not occur again, the check valve in the water heater's safety group needs to be serviced or replaced. Should this effect still occur with the heating function being disconnected, the problem is due to a worn pressure reducer cartridge. In this case, exchange the cartridge as follows:

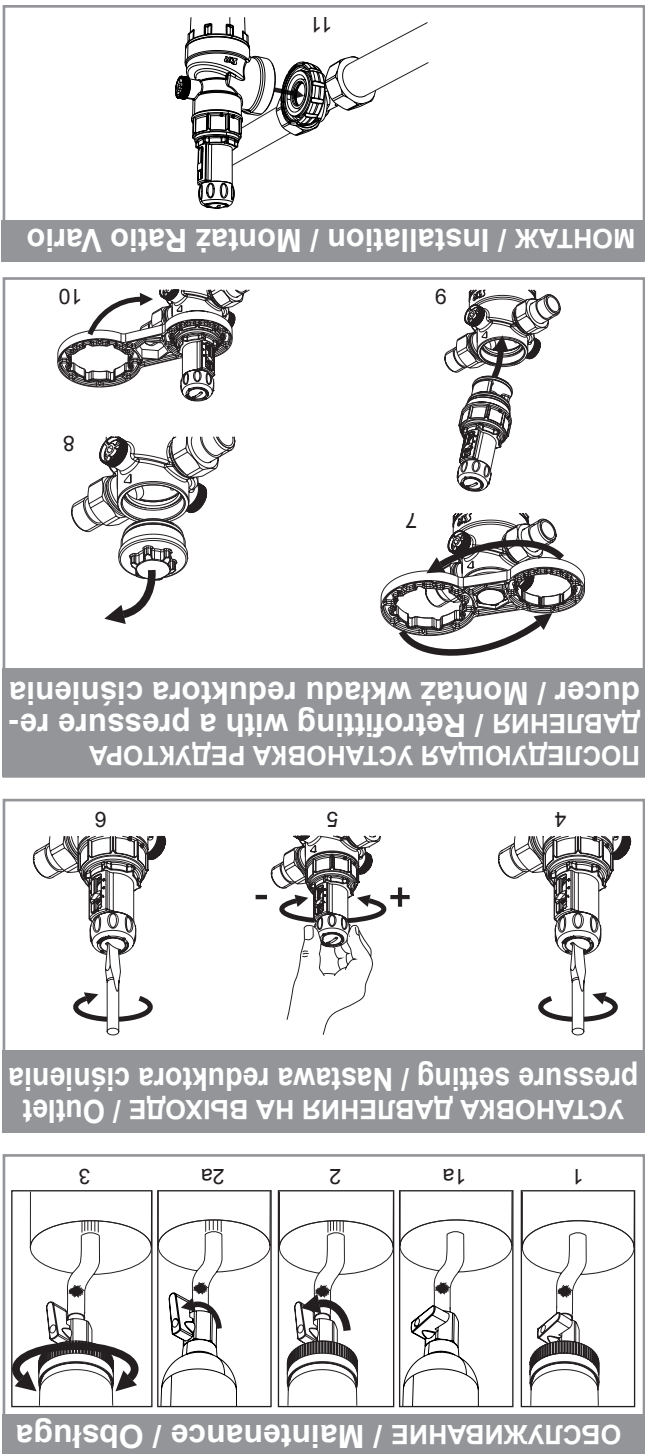
- Close the shut-off valves upstream and downstream of the filter.
- Relieve the pressure by means of the ball valve.
- Remove the pressure reducer cartridge and replace it.
- Open the shut-off valves again.

In case of dirt accumulation, clean the pressure reducer cartridge as follows: close the shut-off valves upstream and downstream of the pressure reducing valve, unfasten the screw cap and remove the cartridge, clean the cartridge **ONLY WITH CLEAR COLD WATER**. Assembly in reversed order.

Only qualified installers are authorised to install and service the device. Observe the maintenance instructions! Do not clean synthetic parts with solvent-based detergents. Do not install filters in areas, which are exposed to UV-radiation (sunlight) or solvent vapours. Protect the filter against frost. When submitted to hard shocks, the synthetic part concerned shall be exchanged (even when damages are not visible). Avoid strong water hammers, caused for instance by downstream solenoid valves (danger of burst). The packaging serves as protection during transport. Should it be severely damaged, do not install the device!



ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Фильтры Ratio в соответствии с требованиями действующих технических норм и стандартов являются необходимым оборудованием для установок в квартирах или частных домах, защищая инженерное оборудование, смесители и бытовую технику. Это основная ступень водоочистки в водопроводных системах от механического загрязнения (частичек ржавчины, окалины, песчинок и других нерастворимых в воде соединений). Предусмотрены модели для холодной (до 30°) и горячей воды до 80°C - модель Hot.

ИСПОЛНЕНИЕ

Корпус изготовлен из ударопрочного полимерного материала и высококачественной латуни, фильтрующий сетчатый элемент тонкой очистки из неподдающейся коррозии нержавеющей стали. Размер ячеек 90 - 125 мкр. Модель Ratio DFR дополнительно включает в себя: Редуктор давления (фабричная установка на 4 бара) с возможностью индивидуальной переустановки необходимого давления в диапазоне от 1,5 до 6 бар. Рабочее давление: мин. 2 бара, макс. 16 бар
Рабочая среда: водопроводная вода
Рабочая температура: макс. +30°C (для HOT до +80°C)

Пропускная способность

Ratio FR/FR HOT, Ratio Vario FR, Ratio Start FF, Ratio Start E-FR:

Размер	DN 15	DN 20	DN 25
Присоединительный размер	R ½"	R ¾"	R 1"
Δр 0,2 Бара	2,0 м³/ч	2,3 м³/ч	3,0 м³/ч
Δр 0,5 Бар	3,4 м³/ч	4,4 м³/ч	5,2 м³/ч

Пропускная способность

Ratio DFR/DFR HOT, Ratio Vario DFR, Ratio Start DFF:

Размер	DN 15	DN 20	DN 25
Присоединительный размер	R ½"	R ¾"	R 1"
Δр 1,1 Бара	1,3 м³/ч	2,3 м³/ч	2,3 м³/ч

МОНТАЖ

- Для максимально эффективной фильтрации фильтр должен быть установлен строго вертикально на горизонтальном участке трубопровода, учитывая стрелку-указатель на корпусе и направление потока воды.
- Устанавливается за водосчетчиком после запорных клапанов в соответствии с требованиями технических стандартов.
- Можно монтировать как на металлические, так и на пластиковые трубы.
- Обеспечьте свободный доступ к фильтру, поверните шкалу редуктора давления до достижения наилучшего обзора (поворачивается на 360°)

ОБСЛУЖИВАНИЕ

По мере загрязнения (наблюдаемого в прозрачной чаше фильтра), а также при сильном падении давления в трубопроводе, фильтрующий элемент должен быть очищен. Для Ratio и Ratio Vario путем обратной промывки 1 раз в месяц или по мере необходимости, без замены фильтрующего элемента. Для Ratio Start посредством регулярной прямой промывки, либо путем очищения фильтрующего элемента щеткой под струей воды, либо путём замены фильтрующего элемента.

- Подключите к штуцеру сливного отверстия гибкий шланг для слива в канализацию (рис.1 + рис.1а). Либо предусмотрите использование специальной ёмкости для приёма воды при проведении промывки. Объем емкости для промывки должен соответствовать объему сливаемой жидкости.
- Для включения обратной или прямоточной промывки фильтрующего элемента, не прекращая подачу воды, поверните шаровый кран на 90° вниз (рис. 2 + рис. 2а) и приведите в вертикальное положение («Открыто»).
- Промывайте фильтр, поворачивайте нижнюю рифленую часть корпуса (только для Ratio или Ratio Vario) несколько раз влево и вправо (рис. 3), чтобы не допустить перекручивания сливных гибких соединений.)
- После промывки снова поверните шаровый кран на 90° влево, переведите в горизонтальное положение («Закрыто») (рис.1 + рис.1а).
- Водоснабжение не прекращается во время промывки фильтра!

УСТАНОВКА ДАВЛЕНИЯ НА ВЫХОДЕ

Редуктор Ratio DFR (фабричная установка на 4 бара) может быть переустановлен в диапазоне от 1 до 6 бар следующим образом:

- Убедитесь, что давление на входе как минимум на 1 бар больше, чем желаемое давление на выходе.
- Немного ослабьте верхнюю гайку (рис. 4).
- Для понижения давления необходимо крутить колпачок в сторону минуса.
- Откройте и снова закройте ближайший кран подачи воды.
- Для повышения давления поворачивайте колпачок в сторону плюса (рис. 5) при этом обязательно следите за показателем манометра.
- При достижении желаемого давления на выходе снова крепко заверните верхнюю гайку (рис 6).

ПОСЛЕДУЮЩАЯ УСТАНОВКА РЕДУКТОРА ДАВЛЕНИЯ

Ratio FR легко превращается в Ratio DFR (с редуктором давления):

- Перекройте трубопровод до и после фильтра
- Откройте заглушку с помощью ключа
- Выньте заглушку из фильтра
- Вставьте картридж редуктора давления
- Крепко заверните картридж
- Откройте запоры до и после фильтра

Wskaźnik nastawy ciśnienia we wkładzie reduktora ciśnienia można obracać dookoła o 360°. Dzięki temu odczyt nastawy ciśnienia jest łatwy i wygodny.

Obsługa

Należy płukać filtr minimum co 2 miesiące

Przed płukaniem wstecznym należy nałożyć wąż na króciec odprowadzania wody do zlewu.

- Skierować wąż odprowadzający wodę z filtra do przygotowanego naczynia (rys.1 + 1a)
- Otworzyć zawór kulowy pokrętleм (1) obrotem o 90° w dół w położenie pionowe. (rys.2 + 2a)
- Aby oczyścić filtr obrócić dolną część filtra (rys.3) 2-3 obroty w prawo lub w lewo.
- Zamknąćzawórkulowy pokrętleм (1)przezobrótо90°wlewo w położenie pionowe (rys 1 + 1a).
- Woda w instalacji jest cały czas filtrowana, nawet podczas procesu płukania wstecznego.

Nastawa reduktora ciśnienia

Reduktor ciśnienia w filtrze RATIO DFR jest fabrycznie nastawiony na 4 bar i ciśnienie może być zmieniane od 1,5 do 6 bar w następujący sposób:

- Upewnić się, czy ciśnienie wejściowe min. 1 bar jest wyższe od pożądanego ciśnienia wyjściowego.
- Używającpłaskiegowkrętakapoluzowaćpokrętłoregulacyjne (patrz rys.4).
- Pokrętło przekręcić w kierunku oznaczonym minusem (-).
- Otworzyć znajdującą się w pobliżu baterię kranową, a następnie ponownie ją zamknąć.
- Przekręcić pokrętło w kierunku oznaczonym plusem (+), (rys. 5) obserwując manometr ciśnienia wyjściowego. Można obserwować ciśnienie wyjściowe na zamontowanym manometrze (wyposażenie dodatkowe)
- Po uzyskaniu żdanego ciśnienia wyjściowego zablokować wkretakiem pokrętło. (rys. 6).

Montaż wkładu reduktora ciśnienia

Filtr RATIO FR można łatwo wyposażyć w reduktor ciśnienia W tym celu należy:

- Zamknąć zawory odcinające przed i za filtrem, odciążyć ciśnienie z obudowy filtra.
- Przy pomocy specjalnego klucza zdemontować korek.

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Что делать если давление на выходе превышает установленное?

Повышение давления на выходе выше установленного не обязательно связано с неисправностью редуктора давления. Оно может быть вызвано отсутствием или неисправностью обратного клапана перед подключенным водонагревательным прибором. Если проблема не устранился после отключения водонагревателя и открытия крана горячей воды, тогда, вероятно, ее причиной является неисправность картриджа редуктора давления, который необходимо заменить.

Если картридж редуктора давления загрязнен, следует его промыть: закройте вентили до и после редуктора давления, отверните крышку и достаньте картридж. Промывать картридж можно только холодной водой. Установите картридж на место и произведите все вышеуказанные действия в обратном порядке.

Установка и обслуживание должны проводиться только авторизованными специалистами. Следует соблюдать инструкцию по эксплуатации. Не использовать для очистки деталей из искусственных материалов средства, содержащие растворитель. Фильтры должны быть установлены в месте, недоступном для ультрафиолетового (солнечного)излучения и паров растворителей. Не допускать промерзания фильтров в системе или не монтировать фильтры в промерзаемых помещениях. В случае сильного удара по корпусу, следует заменить колбу фильтра (даже если она не выглядит поврежденной) или полностью фильтр. Упаковка является средством защиты. При повреждении упаковки внимательно осмотреть фильтр на наличие механических повреждений.

Установка и обслуживание должны проводиться только авторизованными специалистами. Следует соблюдать инструкцию по техническому обслуживанию! Не использовать для очистки деталей из искусственных материалов средства, содержащие растворитель. Фильтрыдолжныбытьустановленывместе,недоступном для ультрафиолетового (солнечного) излучения и паров растворителей. Беречь фильтры от замерзания. В случае сильного удара, следует заменить подвергнувшиеся удару части (даже если они не выглядят поврежденными). Следует избежать гидравлического удара. Упаковка является средством защиты. При обнаружении повреждения упаковки монтировать арматуру нельзя!

- Wyjąć korek z korpusu filtra.
- Włożyć wkład reduktora ciśnienia.
- Mocno dokręcić kluczem wkład reduktora ciśnienia.
- Otworzyć zawory odcinające przed i za filtrem.

Wykrywanie uszkodzeń / Naprawy

Co robić, gdy ciśnienie wyjściowe rośnie bez poboru wody? Jeśli w skład systemu wchodzi pojemnościowy podgrzewacz wody, istnieje prawdopodobieństwo, że nie zadziałał zamontowany przed nim zawór zwrotny. W sytuacji takiej dojść może do wzrostu ciśnienia mimo braku poboru wody. Jeśli wyłączymy podgrzewanie pojemnościowego podgrzewacza wody, to opisane zjawisko po poborze wody ciepłej nie powinno się powtórzyć. Po tym konieczna będzie wymiana zaworu zwrotnego.

Jeśli wyłączenie podgrzewacza nie przynosi pozytywnego rezultatu, to spodziewać się należy, iż przyczyną jest zużycie wkładu reduktora ciśnienia. W takim przypadku należy wymienić wkład reduktora ciśnienia tak jak opisano to w punkcie "Wymiana wkładu reduktora ciśnienia" na poprzedniej stronie.

Instalacja i obsługa może być przeprowadzana wyłącznie przez przeszkolony zakład instalacyjny. Urządzenie należy chronić przed mrozem, chemikaliami, farbami, rozpuszczalnikami i oparami rozpuszczalników. Nie instalować filtrów w pomieszczeniu pralni. Czyszczenia dokonuje się od zewnątrz korzystając jedynie z zimnej wody. W przypadku, gdyby doszło do silnych uderzeń w elementy z tworzywa sztucznego, należy wymienić dany element (również wtedy, gdy „na oko“ nie będzie widać uszkodzeń). Unikać należy znacznych uderzeń ciśnienia spowodowanych np. przez zawory magnetyczne (niebezpieczeństwo pęknięcia). Opakowanie służy jako ochrona na czas transportu. W wypadku wyraźnych uszkodzeń opakowania nie należy montować armatury!