

HYDAC INTERNATIONAL

**Автоматический
фильтр с обратной
промойкой
AutoFilt® RF4**

Автоматический фильтр с обратной промывкой AutoFilt® RF4 для технологических процессов.

Предназначен для непрерывного и не требующего контроля процесса фильтрации во всех областях промышленности.

Фильтр AutoFilt® RF4 - это система с обратной промывкой, предназначена для отделения механических примесей из маловязких жидкостей. Жесткая конструкция и автоматическое самоочищение фильтра обратным потоком обеспечивают надежную работу и **уменьшают затраты на эксплуатацию и обслуживание.**

Для эффективного отделения частиц загрязнений из рабочей среды в фильтре применяются щелевые фильтроэлементы, **тонкость фильтрации которых составляет от 50 до 1000 мкм** (меньшая тонкость фильтрации - по требованию).

При засорении фильтрующих элементов начинается автоматический / ручной процесс очистки. **Во время процедуры обратной промывки фильтрационный поток не прерывается.**

Типоразмерный ряд фильтров позволяет проводить процесс фильтрации для расходов от 40 до 250 л/мин (для больших расходов см. фильтр RF3).

Разновидности фильтра AutoFilt® RF4.

В основном предлагаются 2 базовых модификации фильтра:

- AutoFilt® RF4 с **автоматической** обратной промывкой.
- AutoFilt® RF4 с **ручной** обратной промывкой.

Широкая гамма модификаций, а также индивидуальная настройка параметров управления позволяют подобрать оптимальный фильтр для любого применения.

Рентабельность фильтра AutoFilt® RF4.

Загрязнение рабочих жидкостей механическими частицами ускоряет степень износа компонентов системы, трубопроводов, клапанов и часто приводит к преждевременному выходу их из строя. Во многих случаях, использование автоматических фильтров обратной промывки приводит к существенному увеличению интервалов обслуживания и срока службы.

Таким образом, можно минимизировать затраты на приобретение новых материалов, эксплуатацию и текущее обслуживание.

Фильтр AutoFilt® RF4 Некоторые примеры применения.

■ Автомобильная промышленность

■ Машиностроение

■ Станкостроение

Смазочно-охлаждающие жидкости и водяные эмульсии могут использоваться в системе циркуляции значительно дольше. Это позволяет уменьшить загрязнение окружающей среды, а также сократить расходы на приобретение жидкостей и ее их утилизацию. Фильтруя циркуляционную и охлаждающую воду, можно избежать забивания и износа трубопроводов, трубок теплообменников, роторных направляющих, насосов, клапанов и т.д.

■ Электростанции

Подготовка циркуляционной воды для охлаждения генераторов и фильтрации затворной воды для увеличения срока службы уплотнительных колец и вкладышей скольжения вала турбины в гидроэлектростанциях.

■ Централизованное теплоснабжение

Защита теплообменников от засорения и износа.

■ Химическая промышленность

Повышение качества продуктов с помощью фильтрации технологических сред.

■ Metallургия

Защита форсунок и насосов в системах гидросбива окалины накипи под высоким давлением, подготовка воды для охлаждения доменных печей и прокатных станов.

■ Очистные сооружения

Фильтрация циркуляционных вод позволяет сократить потребление дорогостоящей питьевой и артезианской воды.

■ Техника охраны окружающей среды

Фильтры с обратной промывкой используются как предварительные фильтры перед оборудованием для очистки сточных вод (установка для УФ-обработки, обратного осмоса, мембранная фильтрация и т.д.).

■ Горное дело

Фильтрацией используемых вод под землей достигается необходимый уровень ее чистоты. Таким образом, насосы и туннельно-шахтное оборудование работают более надежно.

■ Бумажная промышленность

Для примера: защита форсунок сита бумагоделательной машины. Результатом является сокращение количества неисправностей машин из-за засорения или износа.



Особые свойства фильтра AutoFilt® RF4.

Изокинетическая фильтрация и обратная промывка

Коническая форма фильтроэлементов позволяет получить постоянный, равномерный поток жидкости при малых потерях давления и полной очистке фильтроэлементов. Преимущества: короткое время промывочного цикла и небольшие потери жидкости при обратной промывке фильтроэлементов.

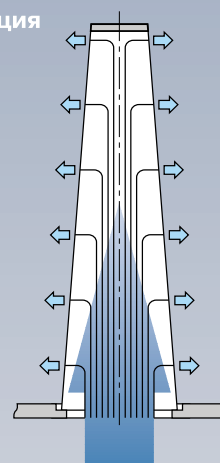
Полуавтоматическая импульсная обратная промывка

При ручном или автоматическом способе очистки и промывочный рукав находится под фильтроэлементом только несколько секунд. Быстрое открытие клапана обратной промывки генерирует волну давления при открытии в фильтроэлементах, которая создает дополнительный очищающий эффект при процессе обратной промывки.

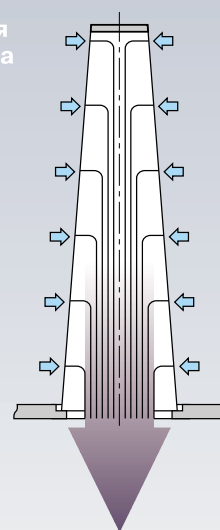
Небольшой расход рабочей жидкости на обратную промывку благодаря циклическому управлению

Клапан обратной промывки открывается и закрывается во время обратной промывки для каждого фильтроэлемента.

Фильтрация

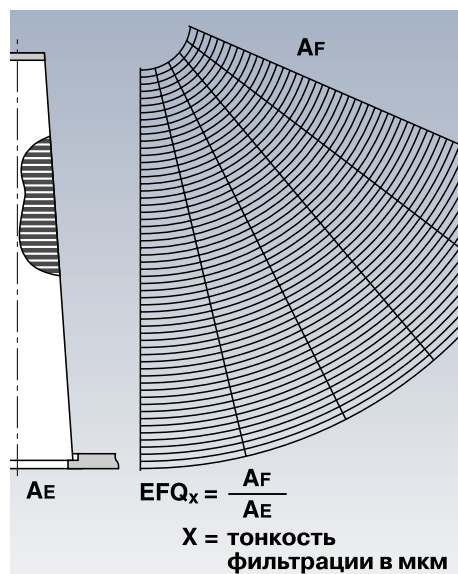


Обратная промывка

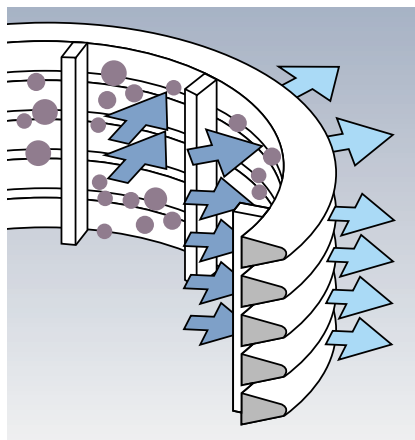


Коэффициент фильтрующей поверхности EFQ_x

Коэффициент фильтрующей поверхности (EFQ_x) определяет постоянный поток жидкости через фильтроэлемент при фильтрации и обратной промывке. Величина коэффициента EFQ_x - это соотношение между открытой поверхностью фильтрации и площадью поперечного сечения входного отверстия фильтроэлемента.



Принцип работы AutoFilt® RF4 с обратной промывкой фильтра.



Фильтрация.

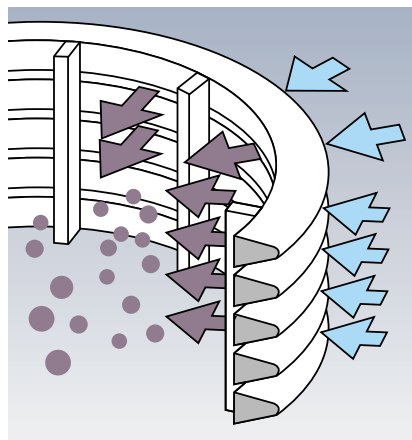
Фильтруемая жидкость проходит через щелевые фильтрующие элементы изнутри наружу. При этом частицы механических загрязнений собираются на гладкой внутренней стороне фильтроэлемента. По мере роста загрязнения фильтрующих элементов возрастает и перепад давлений между чистой и грязной сторонами фильтра.

Запуск процесса обратной промывки фильтра AutoFilt® RF4 с автоматической обратной промывкой

Процесс обратной промывки начинается, когда стартовая точка перепада давления превышает заданное значение. Во время процесса обратной промывки осуществляется очистка фильтроэлементов.

Запуск процесса обратной промывки фильтра AutoFilt® RF4 с ручной обратной промывкой

Ручная очистка фильтра обратной промывкой начинается после срабатывания визуального индикатора загрязненности.



Обратная промывка фильтроэлементов – цикл обратной промывки.

На фильтре **AutoFilt® RF4 с автоматической обратной промывкой** пневматический привод вращает элементную монтажную плиту с фильтроэлементами над трубопроводом обратной промывки.

Клапан обратной промывки открывается.

Из-за перепада давления между фильтрующей стороной и трубопроводом обратной промывки небольшая часть фильтрата направляется обратно, в фильтроэлементы, которые требуют очистки. Частицы загрязнения, осевшие на внутренней стороне фильтроэлемента, отрываются и сбрасываются в линию обратной промывки через промывочный рукав.

После того, как закончится время обратной промывки фильтроэлемента, клапан обратной промывки закрывается.

Таким образом, последовательно промываются все фильтроэлементы. Цикл обратной промывки завершен, когда все фильтроэлементы прошли очистку.

На фильтре **AutoFilt® RF4 с ручной обратной промывкой** необходимо вручную вращать элементную монтажную плиту с фильтроэлементами и открывать клапан обратной промывки.





AutoFilt® RF4-1

Рабочие характеристики:

Макс. рабочее давление: 10 бар
 Максимальный расход: 100 л/мин
 Макс. нагрузка: 120 мг/л
 Макс. рабочая температура: 80 °С
 Вход и выход: резьба G1"
 Линия обратной промывки: G1/2"

Диапазон фильтрации: 50 - 1.000 мкм
 Количество фильтроэлементов в кассете: 4
 Объем: 2,5 литра
 Рабочий вес: 15,5 кг
 (без системы управления)

Материалы:

Крышка фильтра: алюминий
 Стакан фильтра: полиамид
 Внутренние части: нержавеющая сталь 1.4301
 Фильтроэлементы: нержавеющая сталь 1.4435

Размеры (мм):

Длина x ширина x высота: 230 x 250 x 525

AutoFilt® RF4-2

Рабочие характеристики:

Макс. рабочее давление: 10 бар
 Максимальный расход: 280 л/мин
 Макс. нагрузка загрязняющими: 120 мг/л
 Макс. рабочая температура: 90 °С
 Вход и выход: резьба G1 1/2"
 Линия обратной промывки: G3/4"

Диапазон фильтрации: 50 - 1.000 мкм
 (тоньше – по запросу)
 Количество фильтроэлементов в кассете: 4
 Объем: 3,7 литра
 Рабочий вес: 36 кг
 (без системы управления)

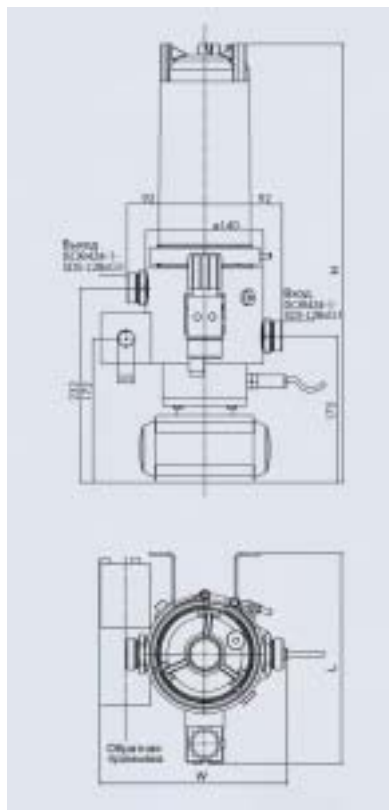
Материалы:

Крышка фильтра: алюминий
 Стакан фильтра: алюминий
 Внутренние части: нержавеющая сталь 1.4301
 Фильтроэлементы: нержавеющая сталь 1.4435

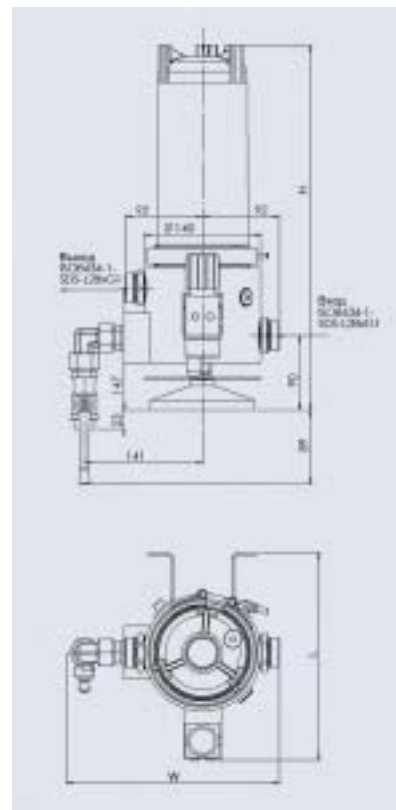
Размеры (мм):

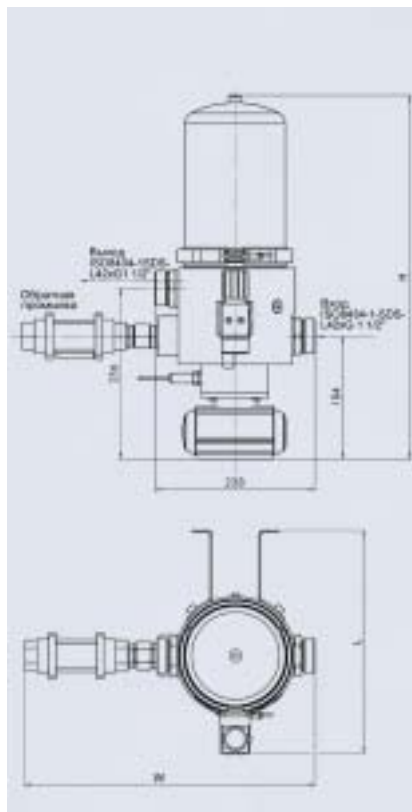
Длина x ширина x высота: 338 x 466 x 546

AutoFilt® RF4-1 С автоматической обратной промывкой посредством управления PLC



AutoFilt® RF4-1 С ручной обратной промывкой посредством маховика





RF4: преимущества...

... и что получится для Вас:

Широкий и практичный выбор фильтров серийных модификаций для индивидуального применения.



Превосходное соотношение цена/производительность.

Полностью автоматизированная работа.



Надежность и безопасность. Не нужен персонал для обслуживания. Низкие эксплуатационные затраты.

Непрерывная фильтрация жидкости, также во время обратной промывки фильтра.



Непрерывная работа.

Удобен в обслуживании.



Низкие затраты на обслуживание.

Изокинетическая фильтрация и обратная промывка.



Максимальное использование поверхности фильтрации. Полные фильтрационные свойства после обратной промывки.

Конические фильтроэлементы.



Свойства оптимальной фильтрации и обратной промывки.

Щелевые фильтроэлементы.



Долгое время службы. Свойства оптимальной фильтрации и обратной промывки.

Полуавтоматическая импульсная обратная промывка.



Дополнительное динамическое очищение фильтроэлементов при небольших потерях жидкости на промывку.

Индивидуальная установка параметров управления на программируемом логическом контроллере.



Возможность использования фильтра в особых условиях заказчика.

Фильтр с оптимальным потоком.



Высокая пропускная способность с компактными размерами.

Многочисленные функции оборудования.



Возможность использования фильтра в особых условиях заказчика.

Готовый к эксплуатации фильтр.



Простой монтаж и пуск в эксплуатацию. Гарантия высокого качества от системы тестирования HYDAC.

Сертификат ISO 9001.



Неизменно высокое качество.

Информация

Если Вам понадобится более подробная информация по определению типоразмера фильтра, пожалуйста, обращайтесь в ближайший технический отдел продаж HYDAC или к ближайшему агенту HYDAC.

Примечание

Информация в этом проспекте касается описанных рабочих условий и областей применения. Для рабочих условий и областей применения не описанных здесь, пожалуйста, обращайтесь в ближайший технический отдел HYDAC. Возможны технические изменения.

ВО ВСЕХ СЕКТОРАХ.



Станкостроение



Гидроэлектростанции



Автомобильная промышленность



Централизованное теплоснабжение



Моечные машины



Химическая промышленность



Горное дело



Металлургия



Бумажная промышленность



Очистные сооружения



