HYDAC INTERNATIONAL

Filtro de retrolavagem automático AutoFilt® RF4.

P 7.711.1/10.14

Filtro de retrolavagem AutoFilt® RF4 para a tecnologia de processos.

Filtro de retrolavagem AutoFilt® RF4.

O filtro de retrolavagem automático AutoFilt® RF4 é um sistema de autolimpeza para a separação de materiais sólidos de fluidos de baixa viscosidade. A construção resistente e a retrolavagem automática prestam uma grande contribuição para a segurança operacional, reduzindo os custos operacionais e de manutenção.

No filtro elementos filtrantes de tubo com fendas com grau de filtração de 25 µm até 3.000 µm (menor sob consulta) asseguram uma separação eficaz de partículas sólidas do fluido de processo.

Assim que os elementos estão contaminados, inicia-se a limpeza automática. Durante a retrolavagem o fluxo do fluido a ser filtrado não é interrompido.

Variantes do AutoFilt® RF4.

Basicamente dois modelos são disponíveis:

- AutoFilt® RF4 com retrolavagem automática
- AutoFilt® RF4 com retrolavagem manual

Numerosas opções de equipamento como parâmetros de comando individualmente ajustáveis permitem uma perfeita adaptação à cada aplicação.

Diversos tamanhos permitem vazões de 40 até 220 l/min.

A rentabilidade do AutoFilt® RF4.

Contaminações por partículas em fluidos operacionais aceleram o desgaste de componentes da instalação, tubulações e válvulas, ocasionando muitas vezes avarias prematuras dos mesmos.

E emprego de filtros de retrolavagem automáticos proporciona em muitos casos um nítido prolongamento da vida útil e dos intervalos de manutenção.

Desta maneira os custos de novas aquisições, manutenção e descarte de resíduos podem ser reduzidos.

Filtro de retrolavagem AutoFil

As particularidades do AutoFilt® RF4.

Filtração e retrolavagem isocinética

A forma cônica dos elementos filtrantes permite um fluxo uniforme com o resultado de uma perda de pressão baixa e uma limpeza completa dos elementos.
Vantagem:
Menos ciclos de retrolavagem, pouca perda de retrolavagem.

Retrolavagem auxiliada por pulsos

Nos tipos de comando EPT e ET, através de rápida abertura da válvula de retrolavagem, é gerado um golpe de pressão nos elementos filtrantes que auxilia adicionalmente para o efeito de limpeza da retrolavagem.

Mínimos volumes de retrolavagem graças ao controle de cadência

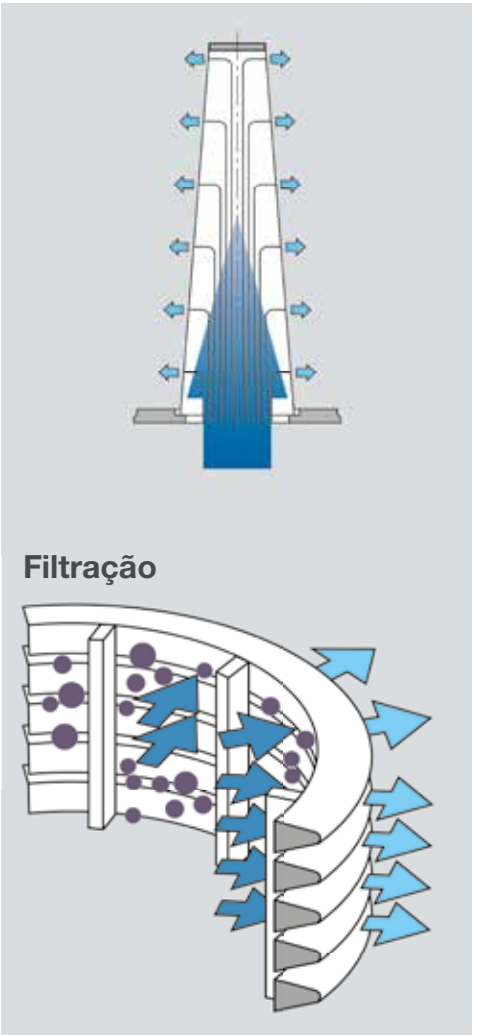
A válvula de retrolavagem abre e fecha durante a retrolavagem para cada elemento filtrante.

As indicações neste catálogo referem-se às condições operacionais e casos de aplicação descritos.

Reservamo-nos o direito de efetuar alterações técnicas.

Em casos de aplicação divergente e / ou outras condições operacionais pedimos dirigir-se ao respectivo departamento técnico.

Eficiente graças à construção fluxo do filtro de retrolavagem



Filtração.

O fluido a ser filtrado passa através dos elementos filtrantes de tubo com fendas do filtro de retrolavagem de dentro para fora. Neste caso as partículas se depositam no lado interno liso dos elementos filtrantes. Na medida em que o nível de contaminação aumenta entre o lado sujo e limpo do filtro aumenta a pressão diferencial.

Disparo automático da retrolavagem no AutoFilt® RF4

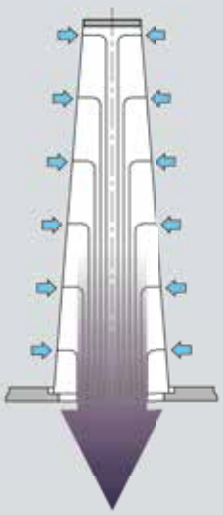
A retrolavagem automática é iniciada quando a pressão diferencial de disparo é ultrapassada. Os elementos filtrantes são regenerados.

Disparo manual da retrolavagem no AutoFilt® RF4

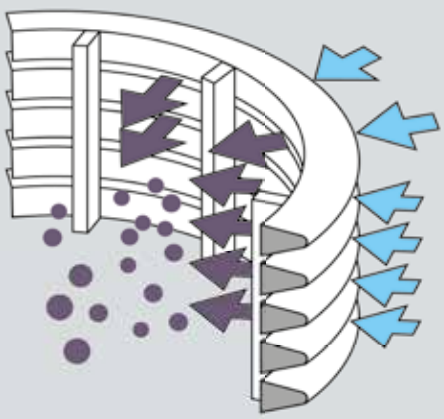
Assim que o indicador de sujeira visual reage, inicia-se a retrolavagem manual.

t® RF4 para operação de filtração contínua.

particularmente favorável ao AutoFilt® RF4.



Retrolavagem



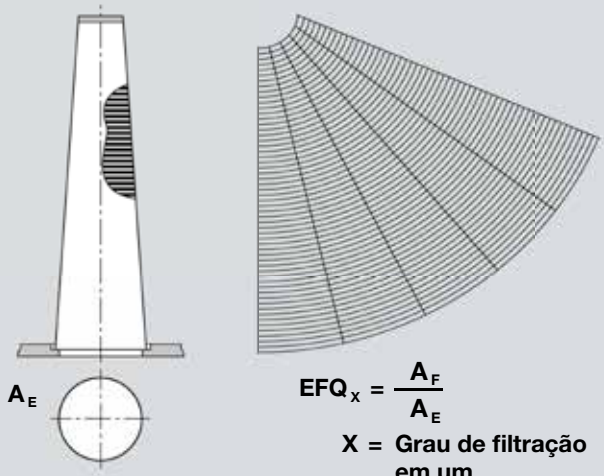
Retrolavagem dos elementos filtrantes – Ciclo de retrolavagem do AutoFilt® RF4.

Durante a retrolavagem automática o acionamento pneumático gira a placa de elementos com os elementos filtrantes na posição correta, de forma que um elemento filtrante sujo é posicionado sobre a abertura de lavagem. A válvula de retrolavagem é aberta.

A queda de pressão entre o lado do filtrado e a linha de retrolavagem, lava um pequeno fluxo parcial do filtrado no sentido contrário para os elementos filtrantes a serem limpos. As partículas de sujeira depositadas no lado interno do elemento filtrante são destacadas e eliminadas através da abertura de lavagem na linha de retrolavagem. Após decurso do tempo de retrolavagem por elemento a válvula de retrolavagem é fechada. Desta maneira todos os elementos filtrantes são retrolavados um após o outro. Um ciclo de retrolavagem é concluído quando todos os elementos filtrantes foram limpos.

No AutoFilt® RF4 com retrolavagem manual o giro da placa de elementos junto com os elementos filtrantes, assim como a abertura da válvula de retrolavagem, ocorre manualmente.

Filtração e retrolavagem isocinética através de elementos filtrantes cônicos.



Exemplo:
EFQ_{100} < 3 para elementos com grau de filtração 100 µm

Quociente de abertura do elemento EFQx.

O quociente de abertura do elemento (EFQx) é determinante para um fluxo uniforme e sem pressão de retorno através do elemento filtrante durante a filtração e retrolavagem.

O valor EFQx é a relação da área filtrante aberta de um elemento para a secção transversal de abertura na entrada do elemento.

Válvula de retrolavagem

Registro de esfera KHM com acionamento pneumático
- Segurança
- Longa vida útil

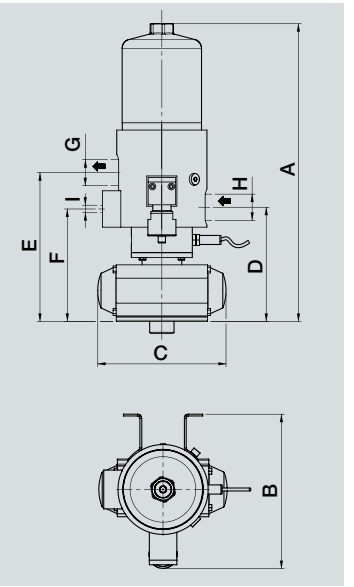
Válvula HYDAC CX, de 2/2 vias
- comandada externamente

Medição da pressão diferencial

Interruptor de pressão diferencial eletrônico EVA-Wind-HPT
- Monitoramento do filtro de retrolavagem

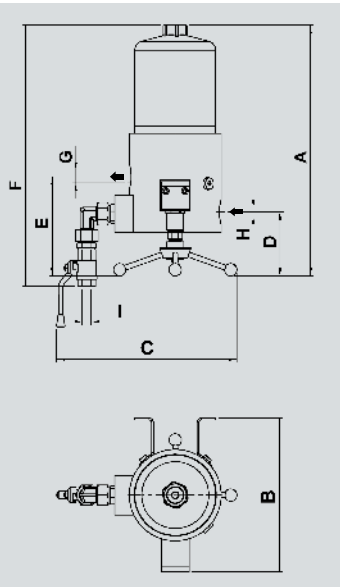
Dimensões do filtro de retrolavagem AutoFilt® RF4.

RF4-1-16 bar



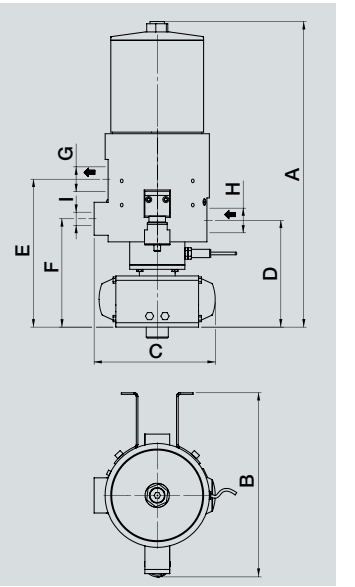
A	490 mm
B	255 mm
C	210 mm
D	190 mm
E	245 mm
F	185 mm
G	1“
H	1“
I	1/2“

RF4-1-M-16 bar (manual)



A	405 mm
B	248 mm
C	290 mm
D	103 mm
E	161 mm
F	422 mm
G	1“
H	1“
I	1/2“

RF4-2-16 bar



A	562 mm
B	342 mm
C	220 mm
D	196 mm
E	269 mm
F	197 mm
G	1 1/2“
H	1 1/2“
I	3/4“

AutoFilt® RF4: As vantagens ...

AutoFilt® RF4-1 –* dados operacionais.

- **Pressão operacional máxima**
  16 bar
- **Vazão máxima**
  100 l/min com fluido lubrificante de resfriamento (KSS)
  120 l/min com água
- **Carga máxima de contaminantes**
  120 mg/l
- **Temperatura operacional máxima**
  80 °C
- **Entrada e saída**
  G1“
- **Linha de retrolavagem**
  G½“ interna
- **Grau de filtração**
  25 até 3.000 µm
- **Quantidade de elementos filtrantes**
  4 peças
- **Conteúdo**
  2,5 litros
- **Peso operacional**
  15,5 kg (sem comando)
- **Materiais**

Cabeçote do filtro:	Alumínio (anodizado), aço inoxidável
Recipiente do filtro:	Alumínio (anodizado), aço inoxidável
Peças internas:	Aço inoxidável 1.4301
Elementos:	Aço inoxidável 1.4435

AutoFilt® RF4-2 –* Dados operacionais.

- **Pressão operacional máxima**
  16 bar
- **Vazão máxima**
  200 l/min com fluidos lubrificantes de resfriamento
  220 l/min com água
- **Carga máxima de contaminantes**
  150 mg/l
- **Temperatura operacional máxima**
  80 °C
- **Entrada e saída**
  G1½“
- **Linha de retrolavagem**
  G¾“ interna
- **Grau de filtração**
  25 até 3.000 µm
- **Quantidade de elementos filtrantes**
  4 peças
- **Conteúdo**
  3,7 Litros
- **Peso operacional**
  63 kg (sem comando)
- **Materiais**

Cabeçote do filtro:	Aço carbono (niquelado), aço inoxidável
Recipiente do filtro:	Aço carbono (niquelado), aço inoxidável
Peças internas:	Aço inoxidável 1.4301
Elementos:	Aço inoxidável 1.4435

*outras execuções mediante consulta.

	... e o que você ganha com isso:
Extenso equipamento de série próprio à prática	Muito boa relação preço / performance
Funcionamento totalmente automático	Máxima confiabilidade
	Sem mão de obra
	Baixos custos operacionais
Fluxo de filtrado contínuo mesmo durante a retrolavagem	Sem interrupção de operação
Facilidade na manutenção	Pouca despesa com manutenção
Filtração e retrolavagem isocinética	Máximo aproveitamento da superfície de filtração
	Total capacidade de filtração depois da retrolavagem
Elementos filtrantes cônicos	Comportamento de filtração e de retrolavagem otimizado
Elementos filtrantes de tubo com fendas	Longa vida operacional útil
	Comportamento de filtração e de retrolavagem otimizado
Retrolavagem auxiliada por pulsos	Adicional e dinâmica limpeza de elemento com pequena perda de lavagem
Parâmetros de comando individualmente ajustáveis ao CLP - Controlador Lógico Programável	Adaptação específica de cliente à respectiva aplicação
Filtro de fluxo otimizado	Grande capacidade de fluxo com pequenas dimensões
Numerosas possibilidades de equipamento	Adaptação específica de cliente à respectiva aplicação
Unidade pronta para operar	Simples montagem e colocação em funcionamento
	Qualidade garantida através de teste funcional HYDAC
Certificado conforme ISO 9001	Constante alta qualidade

Anotação:
Para o dimensionamento do HYDAC AutoFilt® RF4 é necessário entrar em contato com a nossa matriz.

AutoFilt® RF4, A filtração isenta de manutenção para todos os ramos industriais.

Exemplos de aplicação AutoFilt® RF4:

Indústria automobilística
Máquinas ferramentas

Fluidos de resfriamento e emulsões de lavagem podem permanecer no circuito por considerável mais tempo. Isto alivia o meio ambiente e reduz os custos de descarte e de substituições. Canais de resfriamento, tubulações, passagens rotativas, bombas, válvulas etc são protegidos contra entupimentos e desgaste.

Usinas geradoras de energia

Condicionamento de água industrial para resfriamento de geradores assim como filtração de água de barreira para prolongar a vida útil das vedações de anel deslizante dos eixos de turbinas.

Indústria química

Melhoramento da qualidade de produto através da filtração de fluidos de processos.

Estações de tratamento de esgoto

Quando da geração de água industrial, pode-se economizar valiosa água potável ou de poço pela filtração de um fluxo parcial da vazão de água suja.

Tecnologia ambiental

Filtros de retrolavagem são empregados como pré-filtros antes de estações de tratamento de águas residuais (tratamento UV, osmose reversa, filtração de membrana).

Indústria de papel e celulose

Proteção de bicos injetores de todos os tipos (bicos pulverizadores de bordas, tubos de pulverização, umidificação de rolos) para evitar paralizações.

Tecnologia de acumuladores D 30.000

Tecnologia de filtração D 70.000

Tecnologia de processos D 77.000

Sistemas de filtração D 79.000

Hidráulica compacta E 53.000

Acessórios D 61.000

Eletrônica D 180.000

Sistemas de resfriamento DEF 5.700

Presença global. Competência local. www.hydac.com

- HYDAC Sede
- HYDAC Empresas
- HYDAC Parceiros de vendas e de assistência

HYDAC INTERNATIONAL

HYDAC PROCESS TECHNOLOGY GMBH

Industriegebiet Grube König
Am Wrangelflöz 1
66538 Neunkirchen
Alemanha

Telefone: +49 6897 509-1241

Fax: +49 6897 509-1278

Internet: www.hydac.com
E-Mail: prozess-technik@hydac.com

P 7.711.1/10.14