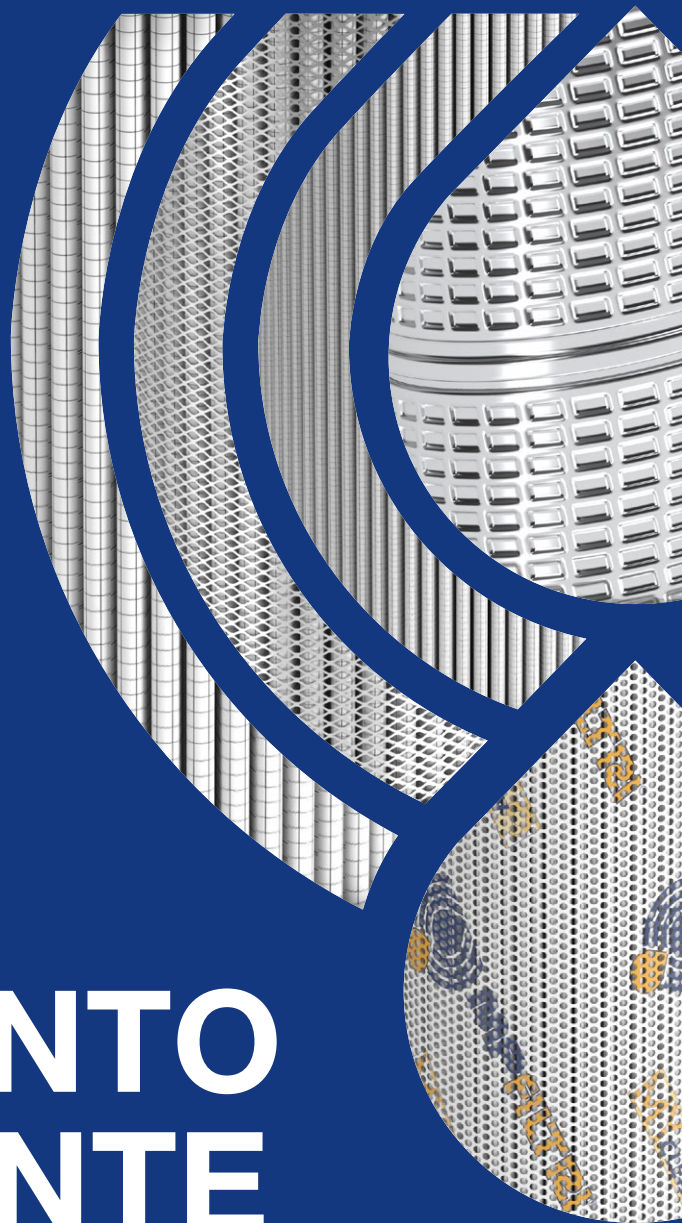


As nossas tecnologias tornam o mundo puro



ELEMENTO FILTRANTE

PROTEÇÃO MÁXIMA CONTRA A CONTAMINAÇÃO

Os elementos filtrantes MP Filtri protegem os sistemas hidráulicos e de lubrificação contra contaminação e partículas sólidas. A contaminação por partículas é a principal causa de falhas e mau funcionamento nestes sistemas. Uma gama de elementos também pode proteger contra a entrada d'água, pois a água provoca a degradação da capacidade de lubrificação e da proteção da superfície promovida pelo fluido.

O método mais eficaz de controlar a contaminação dentro dos sistemas geralmente é obtido por processos mecânicos.

FILTRAÇÃO DE SUPERFÍCIE

A filtração da superfície previne que quaisquer partículas maiores do que o tamanho dos poros entrem no sistema por intervenção direta. Geralmente este meio filtrante é um material em malha metálica.

FILTRAÇÃO EM PROFUNDIDADE

Os filtros são compostos por pacote, ou mesh pack, contendo várias camadas de meios filtrantes sobrepostos, que formam caminhos de fluxos em várias formas e dimensões. As partículas são assim capturadas nos poros, que são menores do que o diâmetro das partículas. Os meios filtrantes geralmente são fabricados em fibras celulósicas impregnadas em resinas fenólicas, fibras metálicas ou fibras inorgânicas. Durante a filtragem com fibras inorgânicas (geralmente chamadas de microfibras) as camadas filtrantes são sobrepostas uma sobre as outras, aumentando a capacidade do elemento em reter e capturar a contaminação.

ABSORVEDOR DE ÁGUA

O elemento filtrante MP Filtri absorvedor de água está disponível com qualidade de filtração de 25 µm (identificado com a designação de material WA025) e garante a filtragem absoluta das partículas sólidas com $\beta_{25(c)} = 1000$. O material absorvedor é composto por fibras absorventes de água, cujas dimensões aumentam durante a absorção ; a água livre ligada ao meio filtrante é completamente removida do sistema e já não é libertada.

Elemento filtrante exclusivo



O NOVO CONCEITO DE FILTRO



A qualidade e eficiência são fundamentais para a MP Filtri.

Este novo e exclusivo elemento filtrante possui um encaixe poligonal e uma vedação específica que garante que apenas peças sobressalentes originais possam ser utilizadas – assegurando um funcionamento correto e maior confiabilidade do sistema.

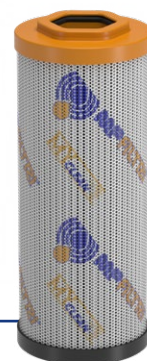
Os produtos identificados como MPFX, MPTX, MRSX, MPLX, MFBX, MFX, RSX e SFEX - RFEF, LFEF, da série ELIXIR[®] são protegidos pelas seguintes patentes:

- Patente Italiana: n° 102014902261205
- Patente Européia: n° 16181725.9
- Patente Canadense: n° 2,937,258

Além disso, é protegido pelo seguinte pedido de patente:

- Patente Americana pendente: n° 15/224,337

Proteja o desempenho do seu sistema com MYclean.



MÁXIMA TECNOLOGIA SOB A SUPERFÍCIE



1

Envoltório externo para a proteção do elemento filtrante durante a montagem, instalação e serviço. O design assegura uma área de abertura eficaz para a máxima vazão. Customizações específicas são adaptações possíveis.

2

Suporte externo em malha metálica para proteção dos meios filtrantes contra flutuações (ou grandes variações) da vazão e pressão e também proteção da integridade estrutural das plissas dos elemento filtrante.

3

Camada externa de pré-filtração em material de fibras sintéticas disponíveis em dois tipos:

- Material em poliéster para a proteção dos meios filtrantes em microfibras (ultrafino e fino);
- Elementos de material em microfibras (fibra de vidro) retendo partículas sólidas de grandes dimensões.

4

Filtração primária em microfibras com classificação Beta $\beta_{25(c)} = 1000$ para aplicações finas e ultrafinas, garantindo a máxima capacidade de retenção dos contaminantes, combinado com características de baixa perda de carga.

5

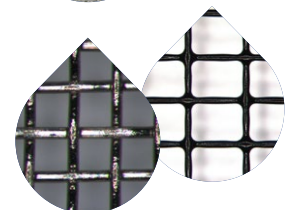
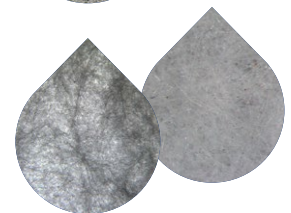
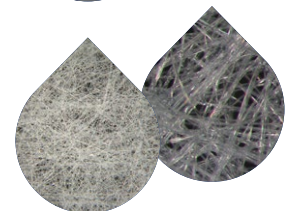
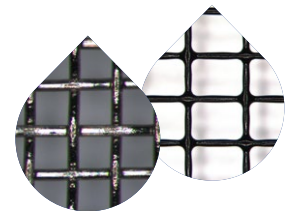
Camada suporte a jusante em poliéster de proteção da estrutura das plissas do meio filtrante.

6

Suporte interno de malha metálica para manter a integridade estrutural do conjunto mesh pack do elemento filtrante. A malha metálica está disponível em aço inox ou aço carbono revestido com resina epóxi.

7

Proteção reforçada do conjunto do elemento para as pressões diferenciais é fornecida pelo tubo suporte interno perfurado, garantindo a integridade do conjunto de plissas do mesh pack dos meios filtrantes, portanto prevenindo o seu colapso.



TODOS OS NOSSOS FILTROS ESTÃO EM CONFORMIDADE COM TODOS OS REGULAMENTOS DO SETOR HIDRÁULICO

ISO 10771-1	Fatigue pressure testing of metal pressure-containing envelopes
ISO 16860	Test method for differential pressure devices
ISO 16889	Multi-pass method for evaluating filtration performance of a filter element
ISO 18413	Cleanliness of components - Inspection document and principles related to contaminant extraction and analysis, and data reporting
ISO 23181	Determination of resistance to flow fatigue using high viscosity fluid
ISO 2941	Verification of collapse/burst pressure rating
ISO 2942	Verification of fabrication integrity and determination of the first bubble point
ISO 2943	Verification of material compatibility with fluids
ISO 3724	Determination of resistance to flow fatigue using particulate contaminant
ISO 3968	Evaluation of differential pressure versus flow characteristics
ISO 4405	Determination of particulate contamination by the gravimetric method
ISO 4406	Method for coding the level of contamination by solid particles
ISO 4407	Determination of particulate contamination by the counting method using an optical microscope
ISO 16232-7	Particle sizing and counting by microscopic analysis
DIN 51777	Determination of water content using titration according to Karl Fischer

MULTI-PASS ISO 16889

O teste de múltiplas-passagens ISO é realizado para avaliar o desempenho de um elemento filtrante. Esta Norma fornece os métodos de testes reproduzíveis e dados que determinam a eficiência da filtração, a capacidade de retenção da contaminação e características de pressão diferencial. O teste pode ser utilizado em meios filtrantes que possuam uma razão de filtração (valor Beta) de $\beta_{25(c)} \geq 75$ e um nível gravimétrico final no tanque inferior a 200 mg/l. O teste é feito utilizando o fornecimento ou ingresso constante do agente contaminante ISO MTD (Medium Test Dust).

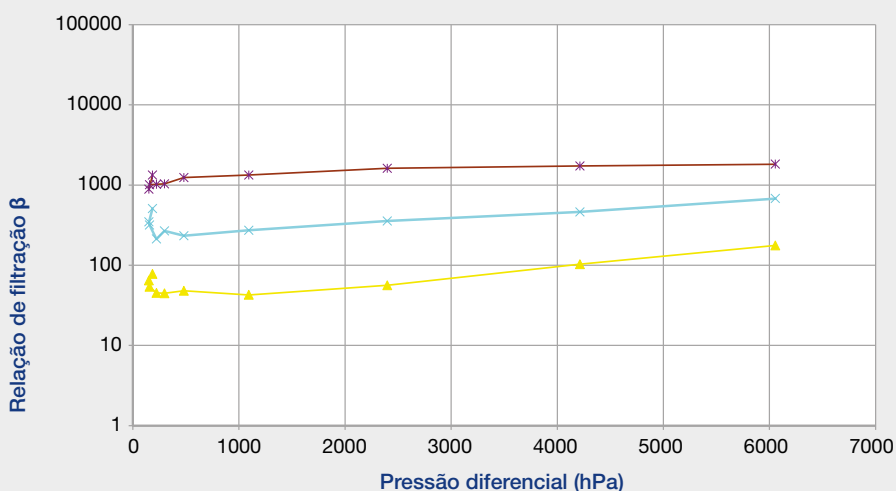
Comparação da Norma ISO de filtragem

$\beta_{x(c)} > 1000$ ISO 16889	$\beta_x > 200$ ISO 4572	MP Filtri Código do meio filtrante
5 $\mu\text{m}_{(c)}$	3 μm	A03
7 $\mu\text{m}_{(c)}$	6 μm	A06
10 $\mu\text{m}_{(c)}$	10 μm	A10
16 $\mu\text{m}_{(c)}$	18 μm	A16
21 $\mu\text{m}_{(c)}$	25 μm	A25

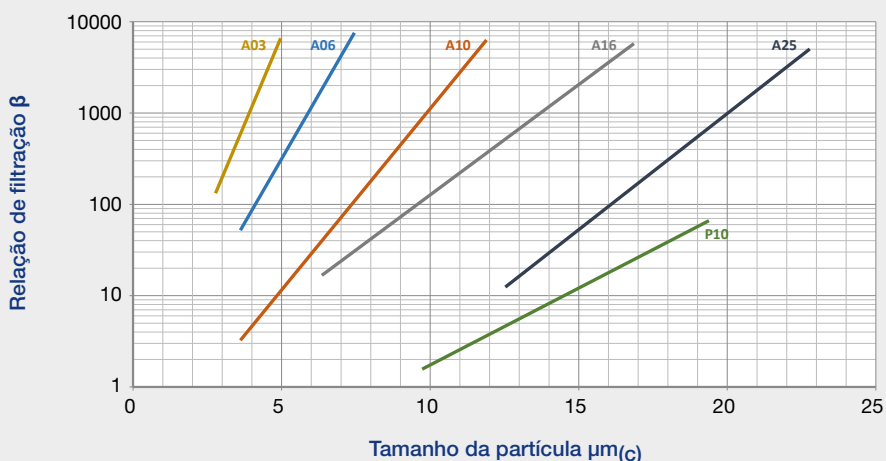
ESTABILIDADE DO VALOR BETA

QUALIDADE DA FILTRAGEM A10, $\beta_{10 \mu\text{m}(c)} > 1000$

- ▲ $d > 5 \mu\text{m}_{(c)}$
- × $d > 8 \mu\text{m}_{(c)}$
- ✱ $d > 10 \mu\text{m}_{(c)}$



MICRAGEM DO FILTRO





ELEMENTO DE RETORNO EM MICROFIBRAS

SÉRIES: N TIPOS: A

A série padrão com meios filtrantes fabricados com pelo menos 5 camadas apresenta a melhor combinação de desempenho da separação e resistência à pressão diferencial ($\Delta P = 10$ bar, $\Delta P = 5$ bar apenas para o spin-on).
MFX usar séries H.

FILTROS DE RETORNO:

MPFX | MPLX | MPTX | MFBX | MPF | MPT | MFB | MPH - MPI | FRI | RF2

FILTROS DE RETORNO/SUCÇÃO:

MRSX

FILTROS SPIN-ON:

MPS | MSH



ELEMENTO EM MICROFIBRAS, EM LINHA

SÉRIES: N TIPOS: A

As séries padrão do meio filtrante do conjunto mesh pack, composto de pelo menos 5 camadas e um tubo suporte interno reforçado, fornece o desempenho de alta eficiência da filtração e resistência ao colapso à pressão diferencial ($\Delta P = 20$ bar / 290 psi).

FEX usar séries N - 8 bar em vez de N - 10 bar.

FILTROS DE RETORNO EM LINHA:

RFEX

FILTROS DE RETORNO/SUCÇÃO EM LINHA:

LMP 124 MULTIPORT

FILTROS DE BAIXA E MÉDIA PRESSÃO:

LFEX | LMP MULTIPORT 110 - 120 - 123 | LMP 210 - 211 | LMP 400 - 401 - 430 - 431 | LMP 950 - 951 | LMP 952 - 953 - 954 | LMD 211 | LMD 400 - 401 - 431 | LMD 951 | LDP - LDD | LMP 900 - 901 | LMP 902 - 903



REMOÇÃO DE ÁGUA

SÉRIES: N TIPOS: WA

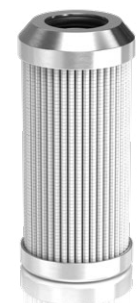
Com uma camada especial de polímero para absorção de água livre no óleo e uma exclusiva composição de camadas, o elemento filtra as partículas sólidas com retenção da água.

FILTROS SPIN-ON:

MPS (elemento filtrante CW)

FILTROS DE BAIXA E MÉDIA PRESSÃO:

LFEX | LMP 210 - 211 | LMP 400 - 401 - 430 - 431 | LMP 900 - 901 | LMP 902 - 903 | LMP 950 - 951 | LMP 952 - 953 - 954 | LMD 211 | LMD 400 - 401 - 431 | LMD 951 | LDP - LDD



ELEMENTO DE ALTA PRESSÃO EM AÇO INOX

SÉRIES: U TIPOS: A

Conjunto mesh pack do meio filtrante com desempenho de alta eficiência da filtração e reforçados com o tubo suporte interno fornece a resistência à pressão diferencial ($\Delta P = 210$ bar / 3000 psi); os componentes metálicos do elemento filtrante são todos em aço inox.

FILTROS DE ALTA PRESSÃO FEITOS EM AÇO INOX:

FZP | FZH | FZX | FZB | FZM | FZD



ELEMENTO EM MICROFIBRAS ALTA PRESSÃO (Séries N)

SÉRIES: N TIPOS: A

Conjunto mesh pack com alto desempenho de filtração, fabricados com materiais de maior resistência para o melhor desempenho operacional para as linhas de pressão ($\Delta P = 20 \text{ bar} / 290 \text{ psi}$).

FILTROS DE ALTA PRESSÃO:

FMP 039 | FMP | FHP | FMM | FHA 051 | FHM | FHB | FHF 325 | HPB

FILTROS DE ALTA PRESSÃO FEITOS EM AÇO INOX:

FZP | FZH | FZB | FZM



ELEMENTO EM MICROFIBRAS ALTA PRESSÃO (Séries H)

SÉRIES: H TIPOS: A

Alta capacidade de separação e alta resistência à pressão diferencial. O meio filtrante inclui um tubo suporte interno reforçado com uma camada externa de malha fina para o suporte completo do mesh pack ($\Delta P = 210 \text{ bar} / 3000 \text{ psi}$).

FILTROS DE ALTA PRESSÃO:

FMP | FHP | FHM | FHB | HPB | FHD

FILTROS DE ALTA PRESSÃO FEITOS EM AÇO INOX:

FZP | FZH | FZX | FZB | FZM | FZD



ELEMENTO EM MICROFIBRAS ALTA PRESSÃO (Séries R)

SÉRIES: R TIPOS: A

Conjunto de mesh pack com alta eficiência da filtração e tubo interno suporte reforçado fornecem resistência à pressão diferencial ao colapso ($\Delta P = 20 \text{ bar} / 290 \text{ psi}$) são usados com válvula de retenção antirrefluxo e circuitos de fluxo reverso com válvula de by-pass.

FILTROS DE ALTA PRESSÃO:

FMP | FHP | FHA 051 | FHD | FMM

FILTROS DE ALTA PRESSÃO FEITOS EM AÇO INOX:

FZD | FZP



ELEMENTO EM MICROFIBRAS ALTA PRESSÃO (Séries S)

SÉRIES: S TIPOS: A

Conjunto de mesh pack com alta eficiência da filtração e tubo interno suporte reforçado fornecem resistência à pressão diferencial ao colapso ($\Delta P = 210 \text{ bar} / 3000 \text{ psi}$), são usados em filtros sem by-pass com válvula de retenção antirrefluxo e circuitos de fluxo reverso.

FILTROS DE ALTA PRESSÃO:

FMP | FHP | FHA 051 | FHM | FHB | FHD | FMM

FILTROS DE ALTA PRESSÃO FEITOS EM AÇO INOX:

FZD | FZP



ELEMENTO PAPEL

SÉRIES: N TIPOS: P

Simple camada em fibras celulósicas reforçada com resinas, eficiência da filtração $\beta_x = 2$ classificação nominal.

FILTROS DE SUCÇÃO:

SFEX | SF2 250 - 350

FILTROS DE RETORNO:

RFEX | MPFX | MPLX | MPTX | MFBX | MPF | MPT | MFB | MPH - MPI | FRI | RF2

FILTROS SPIN-ON:

MPS | MSH

FILTROS DE BAIXA E MÉDIA PRESSÃO:

LFEX



ELEMENTO DE PAPEL REFORÇADO

SÉRIES: N TIPOS: R

Meio filtrante fabricados em fibras celulósicas reforçada com resinas e suportados com malha metálica para o aumento da resistência à pressão diferencial.

FILTROS DE BAIXA E MÉDIA PRESSÃO:

LMP MULTIPORT 110 - 120 - 123 | LMP 210 - 211 | LMP 400 - 401 - 430 - 431 | LMD 211 | LMD 400 - 401 - 431 | LDP - LDD



MALHA METÁLICA

SÉRIES: N TIPOS: M

Malha metálica de filtragem nominal variando de 25 μm a 250 μm com alta resistência mecânica contra pressão diferencial ou fluidos especiais.

FILTROS DE SUCÇÃO:

SFEX | STR - MPA - MPM | SF2 250 - 350 | SF2 500

FILTROS DE RETORNO:

RFEX | MPFX | MPLX | MPTX | MFBX | MPF | MPT | MFB | MPH - MPI | FRI | RF2

FILTROS SPIN-ON:

MPS | MSH

FILTROS DE BAIXA E MÉDIA PRESSÃO:

LFEX | LMP MULTIPORT 110 - 120 - 123 | LMP 210 - 211 | LMP 400 - 401 - 430 - 431 | LMP 900 - 901 | LMP 902 - 903 | LMP 950 - 951 | LMP 952 - 953 - 954 | LMD 211 | LMD 400 - 401 - 431 | LMD 951 | LDP - LDD

FILTROS DE ALTA PRESSÃO:

FMP 039 | FMP | FHP | FMM | FHA 051 | FHM | FHB | FHF 325 | FHD



PRESENÇA MUNDIAL



MATRIZ

8 FILIAIS

MAS DE 300 DISTRIBUIDORES

Alemanha
França
EUA
Federação Russa

China
Reino Unido
Índia
Canadá



PASSION TO PERFORM