

# FILTRO DE ESCOVA ROTATIVA

## PRO MACH SÉRIE S12EXR



Os filtros tipo cesto Pro Mach autolimpante permitem a limpeza do cesto sem interrupção do fluxo através de escova helicoidal rotativa, acionada manualmente ou comandado por um painel de controle.

O corpo é fabricado em ferro ou aço fundido permitindo um conjunto compacto e robusto.

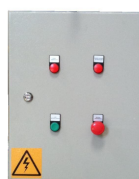
O alinhamento dos bocais de entrada e saída permite que o filtro seja suportado pela tubulação sem necessidade de uma base de fixação.



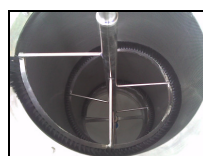
Filtro de escova rotativa de limpeza automática



Filtro de escova rotativa de limpeza manual



Painel do filtro automático



Detalhe da escova rotativa

### APLICAÇÕES

Os filtros desenvolvidos para aplicações em sistemas de água industrial e atendem aos mais diversos tipos de plantas industriais: química, petroquímica, farmacêutica, alimentícia, hidrelétricas, termelétricas, papel e celulose.

### MATERIAIS

Os filtros são fabricados normalmente nos seguintes materiais:

- ✓ Corpo: ferro fundido cinzento, ferro fundido nodular, aço carbono e aço inoxidável.
- ✓ Cesto: aço inoxidável.
- ✓ Eixo: aço inoxidável.

### PRESSÕES E TEMPERATURA

Material	Temperatura Máxima (°C)	Pressão máxima (kgf/cm <sup>2</sup> )	Flanges ANSI
Ferro fund. cinzento	60	12	125#FF
Ferro fund. nodular	60	19	150#RF
Aço carb. ou inox.	60	19	150#RF

### INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE

Os filtros são fornecidos com todos os instrumentos e controles necessários para sua operação, descritos a seguir:

- ✓ Moto-reductor tri-fásico, potência de 0,18 kW, IP 55;
- ✓ Válvula de purga com acionamento pneumático ou elétrico;
- ✓ Painel elétrico de controle;
- ✓ Manômetro diferencial com contato elétrico;
- ✓ Manômetro na entrada do filtro;

### DADOS DE OPERAÇÃO

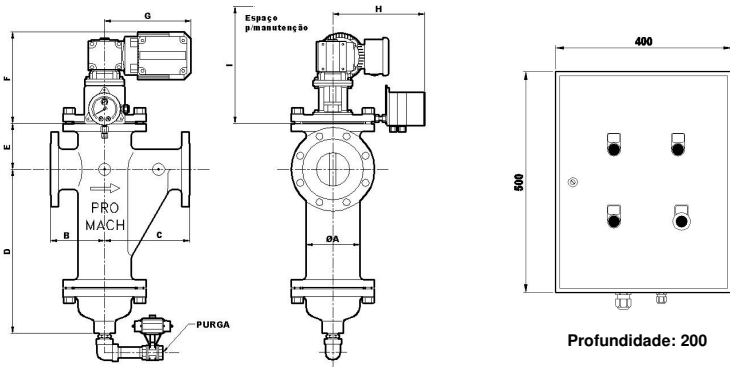
- ✓ Tempo de limpeza: 30 segundos;
- ✓ Tempo de purga: 5 segundos;

### OUTROS PRODUTOS

A Pro Mach fabrica também os seguintes tipos de filtros: tipo cesto Simplex, Duplex, Y, cartuchos, bags, temporários e especiais sob encomenda. Consulte-nos.

Pro Mach Com. e Ind. de Filtros Inds. Ltda.  
Rua Itororó, 105 – CEP 09912-220 – Diadema – SP - Brasil  
Phone/Fax: +55 11 4054-1960  
[www.promach.com.br](http://www.promach.com.br) / [vendas@promach.com.br](mailto:vendas@promach.com.br)

# FILTRO DE ESCOVA ROTATIVA



Profundidade: 200  
Painel elétrico de controle  
Peso aprox.: 24 kg

O filtro é alimentado por uma única fonte de energia elétrica trifásica. Internamente um transformador alimenta o circuito de comando.

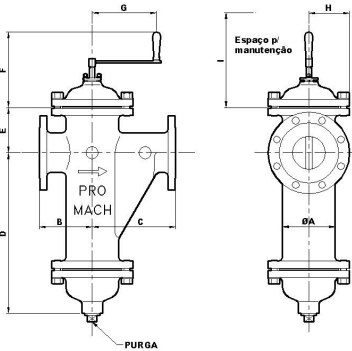
A lógica do painel é comandada por um relé programável.

O painel possui três modos de operação de limpeza do filtro:

- Pressão diferencial;
- Temporização;
- Manual;

O filtro pode ser fornecido ainda com transmissor de pressão diferencial e enviar sinais para leitura e comando remotos.

Modelo	DN <sup>1</sup>	Purga	Dimensões - mm									Área de filtr. cm <sup>2</sup>	Peso vazio-kg	Cheio de água-kg
			A	B	C	D	E	F	G	H	I			
S12EXR-3F-A	3"	1"	135	146	216	393	100	276	264	275	800	646	81	87
S12EXR-4F-A	4"	1"	164	165	260	498	140	279	264	290	900	1.124	99	111
S12EXR-6F-A	6"	1.1/2"	246	229	355	700	160	281	264	335	1100	2.327	189	225

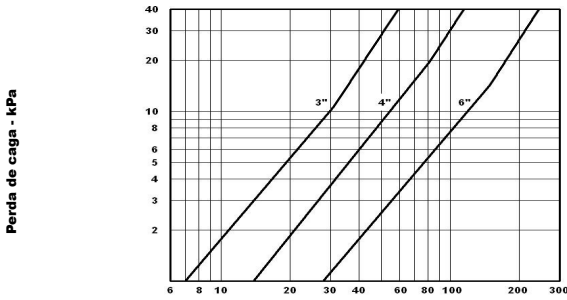


Modelo	DN <sup>1</sup>	Purga	Dimensões - mm									Área de filtr. cm <sup>2</sup>	Peso vazio-kg	Cheio de água-kg
			A	B	C	D	E	F	G	H	I			
S12EXR-3F-M	3"	1"	135	146	216	393	100	222	200	115	800	646	56	62
S12EXR-4F-M	4"	1"	164	165	260	498	140	234	200	130	900	1.124	74	86
S12EXR-6F-M	6"	2" <sup>2</sup>	246	229	355	700	160	263	200	180	1100	2.327	164	200

Observações:

- 1 - Flanges padrão ANSI;
- 2 - Purga flangeada;
- 3 - Os tamanhos maiores são fabricados especialmente para cada aplicação e possuem o corpo soldado;

Gráfico de perda de carga



Perda de carga considerando grau de filtragem de 0,76 mm.

TABELA DE FATORES DE CORREÇÃO

Malha	Abertura - mm	Fator
24	0,76	1,0
40	0,43	1,2
60	0,25	1,4
80	0,19	1,6
100	0,15	1,7
150	0,10	2,0
200	0,08	2,2
300	0,05	2,4

Observações:

- Perda de carga (pressão diferencial) ideal para o selecionamento do diâmetro do filtro: máx. 20 kPa (condição de cesto limpo);
- Perda de carga recomendada para início de limpeza automática: 35 kPa (regulado de fábrica);

## EXEMPLOS DE SELECIONAMENTO DE FILTROS

### Exemplo 1 – Selecionando o tamanho do filtro

Fluido: água  
Vazão: 50 m<sup>3</sup>/h  
Grau de filtragem: 2 mm

Utilizando o gráfico acima, temos:

Filtro de 3" - perda de carga: 28 kPa  
Filtro de 4" - perda de carga: 8,8 kPa

De acordo com a tabela, o fator de correção é igual a 1,00 e portanto o valor encontrado no gráfico é o valor final da perda de carga.  
Recomendamos utilizar o filtro de 4" por apresentar a menor perda de carga

### Exemplo 2 – Calculando a perda de carga

Fluido: água  
Vazão: 30 m<sup>3</sup>/h  
Grau de filtragem: malha 40 mesh  
Diâmetro da tubulação: DN 3"

Utilizando o gráfico acima, temos:

Filtro de 3" - perda de carga: 10 kPa

De acordo com a tabela, o fator de correção é igual a 1,2.

A perda de carga é igual a 10 x 1,2 = 12 kPa.