

Filtros de Retorno

Aplicação

A função dos filtros de retorno é impedir que as partículas que penetram pela vedação das hastes de cilindros e as geradas pelo sistema atinjam o reservatório e entrem novamente em circulação.

Podem ser utilizados também em linhas de baixa pressão, como em sistemas de lubrificação, queimadores de óleo e outros.

Nestes casos verifique sempre a pressão máxima de trabalho do modelo escolhido.

Utilize sempre indicadores de troca do elemento filtrante:

- Manômetro e/ou pressostato simples

Características

- Com válvula *bypass* integrada
- Temperatura máxima de trabalho: 80°C
- Vedação: borracha nitrílica
opcional sob consulta - vedações especiais
(não disponível para os modelos FR16, FR24S e FR24L).

Codificação dos meios filtrantes

Meio filtrante μ (micra)	Descrição	Eficiência (ISO4572)
010	Celulose	$\beta_{10} \geq 5$ (nominal)
003FV	Microfibra de vidro	$\beta_3 \geq 200$
005FV	Microfibra de vidro	$\beta_5 \geq 200$
010FV	Microfibra de vidro	$\beta_{10} \geq 200$

Outros meios filtrantes

Meio filtrante	Descrição
25 μ m	Tecido metálico em aço inoxidável
40 μ m	Tecido metálico em aço inoxidável
74 μ m	Tecido metálico em aço inoxidável
125 μ m	Tecido metálico em aço inoxidável

Outros sob consulta.



Curvas características de vazão em função da perda de carga (Q x Δp)

Curvas obtidas a partir de um fluido com densidade de 0,86 kg/dm³ e viscosidade de 32cSt a 40°C.

A perda de carga total em um filtro é obtida pela soma dos valores da perda de carga na carcaça correspondente ao filtro selecionado e da perda de carga do seu respectivo elemento filtrante. Como segue:

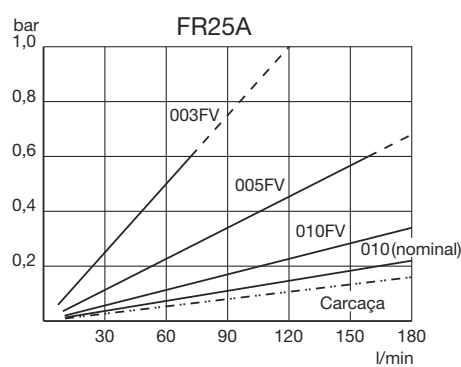
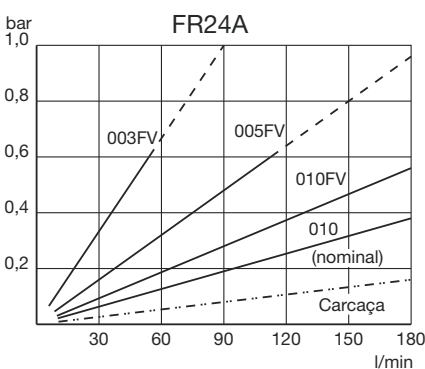
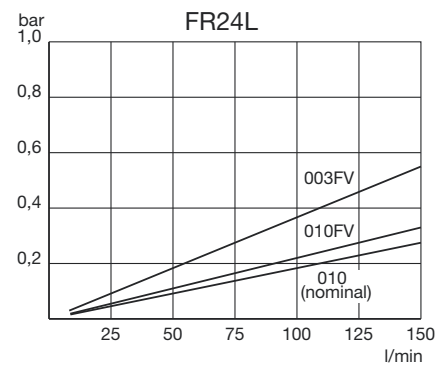
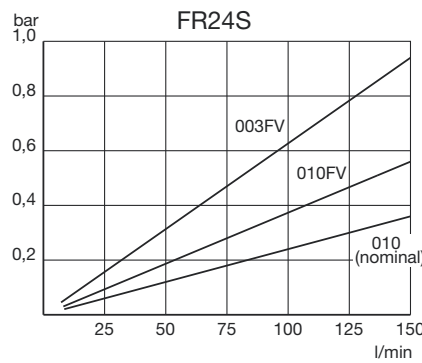
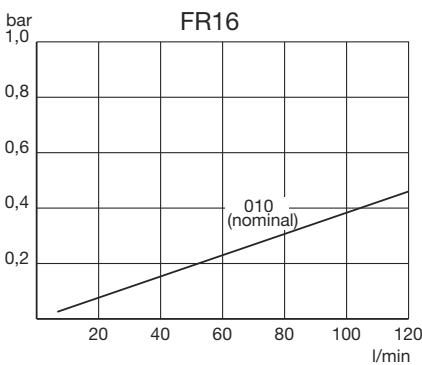
$$\Delta p_{\text{total}} = \Delta p_{\text{carcaça}} + \Delta p_{\text{elemento}}$$

ATENÇÃO: as curvas características de vazão em função da perda de carga são influenciadas pela densidade e viscosidade do fluido. Para fluidos com características diferentes das citadas acima (densidade de 0,86 kg/dm³ e viscosidade de 32cSt a 40°C), é necessário corrigir os valores de perda de carga.

A perda de carga na carcaça é proporcional à densidade do fluido, enquanto a perda de carga no elemento é proporcional à viscosidade cinemática do fluido (em centistokes).

Para um fluido com viscosidade cinemática de 68cSt e densidade de 0,9 kg/dm³, os valores obtidos nas curvas ao lado serão corrigidos como segue:

$$\Delta p_{\text{total}} = \Delta p_{\text{carcaça}} \times \left(\frac{0,9}{0,86}\right) + \Delta p_{\text{elemento}} \times \left(\frac{68}{32}\right)$$



Curvas características de vazão em função da perda de carga (Q x Δp)

Curvas obtidas a partir de um fluido com densidade de 0,86 kg/dm³ e viscosidade de 32cSt a 40°C.

A perda de carga total em um filtro é obtida pela soma dos valores da perda de carga na carcaça correspondente ao filtro selecionado e da perda de carga do seu respectivo elemento filtrante. Como segue:

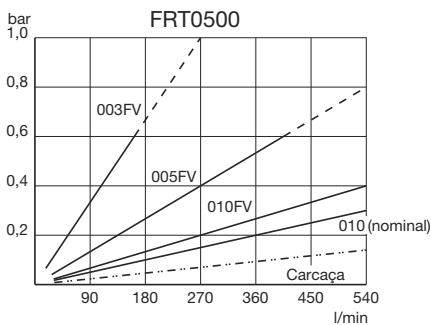
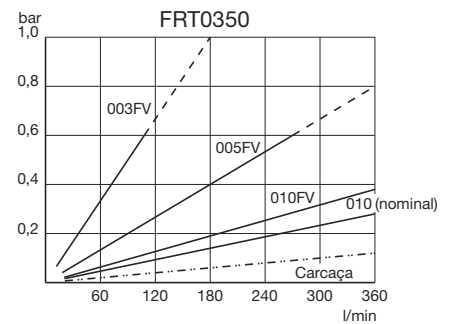
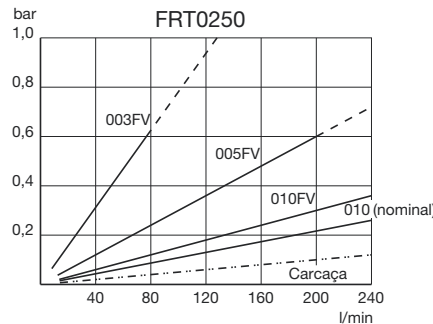
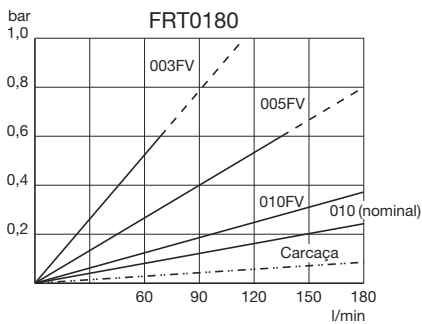
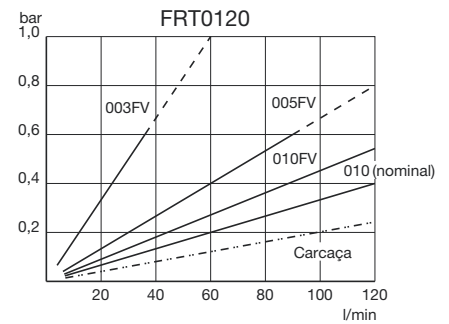
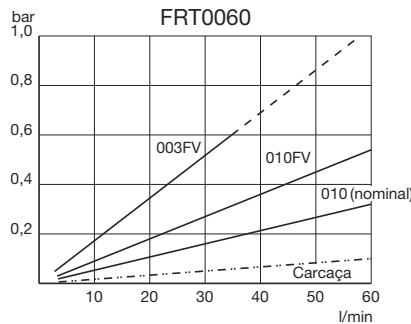
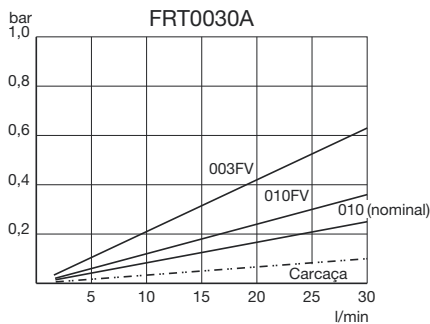
$$\Delta p_{\text{total}} = \Delta p_{\text{carcaça}} + \Delta p_{\text{elemento}}$$

ATENÇÃO: as curvas características de vazão em função da perda de carga são influenciadas pela densidade e viscosidade do fluido. Para fluidos com características diferentes das citadas acima (densidade de 0,86 kg/dm³ e viscosidade de 32cSt a 40°C), é necessário corrigir os valores de perda de carga.

A perda de carga na carcaça é proporcional à densidade do fluido, enquanto a perda de carga no elemento é proporcional à viscosidade cinemática do fluido (em centistokes).

Exemplo: para um fluido com viscosidade cinemática de 68cSt e densidade de 0,9 kg/dm³, os valores obtidos nas curvas ao lado serão corrigidos como segue:

$$\Delta p_{\text{total}} = \Delta p_{\text{carcaça}} \times \left(\frac{0,9}{0,86} \right) + \Delta p_{\text{elemento}} \times \left(\frac{68}{32} \right)$$



Indicadores de Troca de Elementos Filtrantes

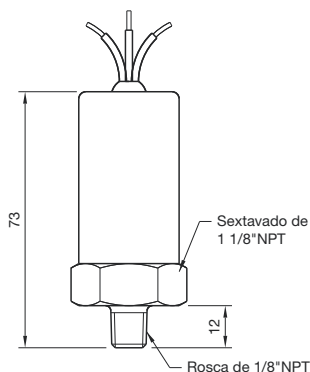
São acionados pela pressão decorrente da saturação do elemento filtrante, indicando assim, a necessidade de troca.

M

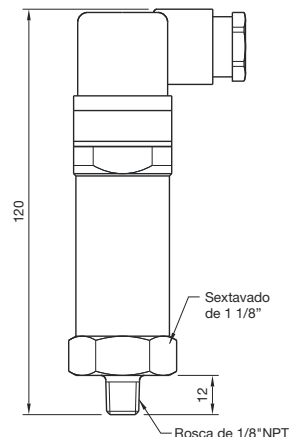


Indicador (25 psi)

PSP



PSPZ4



Manômetro (indicador visual)

Código de fornecimento
 avulso: 936912

Características

- Escala: 0 - 4 bar (60 psi).
- Amortecedor de choques e picos de pressão incorporado.

Durante partidas a frio poderá ocorrer acionamento do Indicador de contaminação devido ao aumento da viscosidade do fluido hidráulico.

Aguarde até que o fluido atinja a temperatura normal de trabalho.

Pressostato - PSP (indicador elétrico)

Código de fornecimento
 avulso: PSP02-01N

Características

- Pressão de atuação: $1,8 \pm 0,2$ bar
- Micro-interruptor SPDT- NA/NF
- Voltagem: 110/220V - 12/24VCC
- Amperagem máxima: 3A

Cores dos fios de ligação:

- C - Comum - BRANCO
- NA - Normalmente aberto - LARANJA
- NF - Normalmente fechado - PRETO

Durante partidas a frio poderá ocorrer acionamento do indicador de contaminação devido ao do fluido hidráulico.

Aguarde até que o fluido atinja a temperatura normal de trabalho. Se o elemento filtrante não estiver contaminado o indicador de contaminação será rearmado automaticamente, caso contrário o elemento filtrante deverá ser substituído.

Pressostato - PSPZ4 (indicador elétrico)

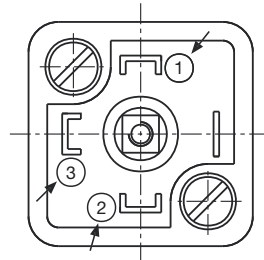
Código de fornecimento
 avulso: PSP02-01N-Z4

Características

- Pressão de atuação: $1,8 \pm 0,2$ bar
- Micro-interruptor SPDT - NA/NF
- Plug DIN
- Voltagem: 110/220V - 12/24VCC
- Corrente máxima: 3A

Esquema de ligação:

1. C - Comum
2. NA - Normalmente Aberto
3. NF - Normalmente Fechado



Dimensões em mm, exceto quando indicado.

Filtração e Acessórios

Filtros de Alta Pressão

Filtros de Média Pressão

Filtros de Baixa Pressão

Filtros de Retorno

Filtros de Sucção

Filtros de Ar

Elementos Blindados

Trocadores de Calor

Unidades de Filtragem

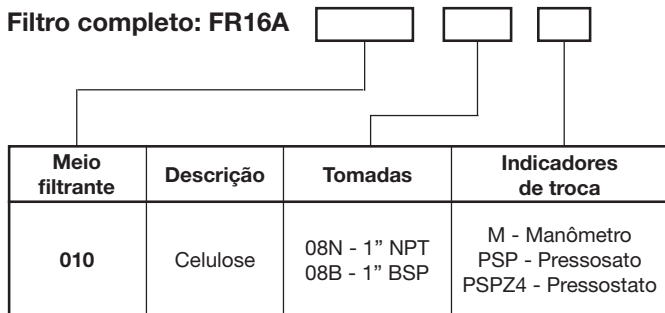
Acessórios

Filtros de Retorno em Linha

Codificação e dimensões

FR16A

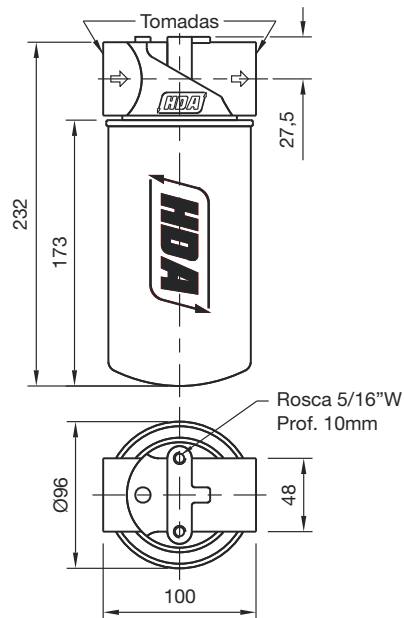
Filtro completo: FR16A



Elemento filtrante: FR16

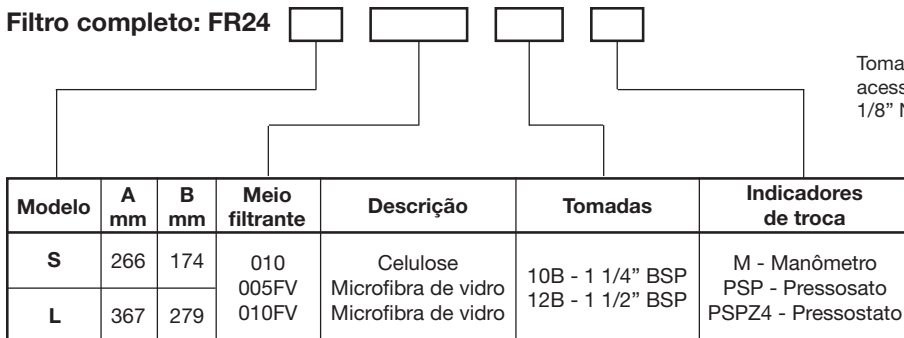
Características

- Pressão máxima de trabalho: 7 bar (100 psi)
- Pressão de ruptura: 14 bar (200 psi)
- Válvula *bypass*: 2 bar (30 psi) ± 10%



FR24S - FR24L

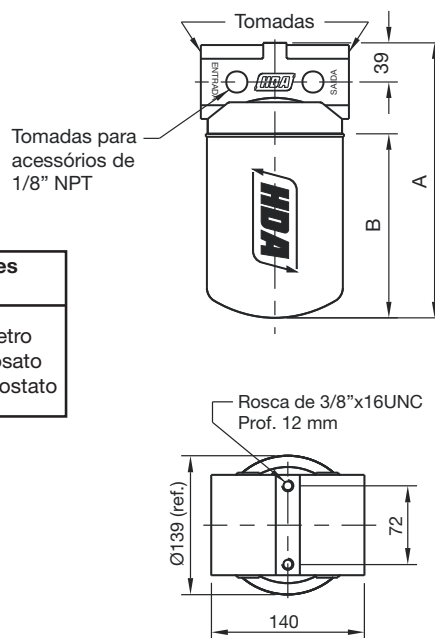
Filtro completo: FR24



Elemento filtrante: FR24

Características

- Pressão máxima de trabalho: 7 bar (100 psi)
- Pressão de ruptura: 14 bar (200 psi)
- Válvula *bypass*: 2 bar (30 psi) ± 10%



Dimensões em mm, exceto quando indicado.

FR24A - FR25A

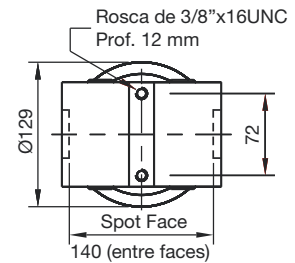
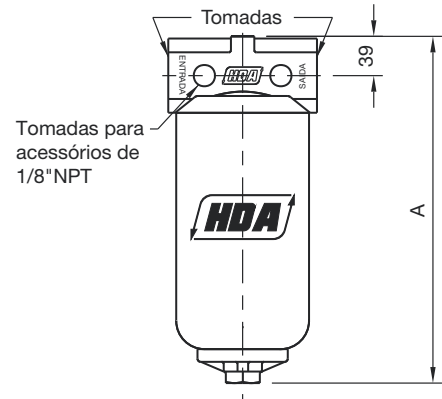
Filtro completo: FR24

Modelo	A mm	Meio filtrante	Descrição	Tomadas	Indicadores de troca
24A	322	010	Celulose	10N - 1 1/4" NPT	M - Manômetro PSP - Pressosato PSPZ4 - Pressostato
		003FV	Microfibra de vidro	10B - 1 1/4" BSP	
25A	377	005FV	Microfibra de vidro	12N - 1 1/2" NPT	M - Manômetro PSP - Pressosato PSPZ4 - Pressostato
		010FV	Microfibra de vidro	12B - 1 1/2" BSP	

Elemento filtrante: FR24

Características

- Pressão máxima de trabalho: 25 bar (370 psi)
- Pressão de ruptura: acima de 70 bar (1000 psi)
- Válvula *bypass*: 2 bar (30 psi) ± 10%



Dimensões em mm, exceto quando indicado.

Filtros de Retorno para Reservatórios

Codificação e dimensões

FRT0030A - FRT0060

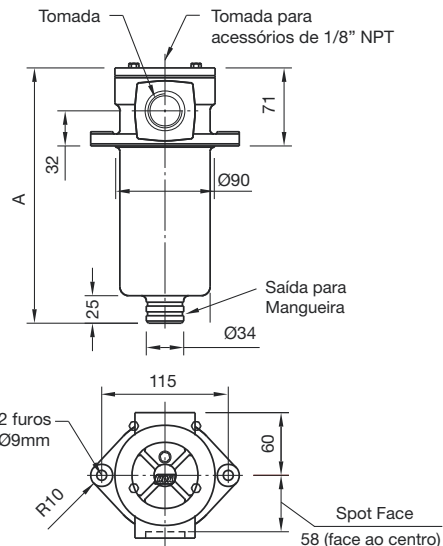
Filtro completo: FRT

Modelo	A mm	Meio filtrante	Descrição	Tomadas	Indicadores de troca
0030A	151	010	Celulose	06B - 3/4" BSP	M - Manômetro PSP - Pressosato
0060	232	010FV	Microfibra de vidro	08B - 1" BSP	PSPZ4 - Pressostato

Elemento filtrante: FRT

Características

- Pressão máxima de trabalho: 20 bar (300 psi)
- Pressão de ruptura: acima de 40 bar (600 psi)
- Válvula *bypass*: 2 bar (30 psi) ± 10%



FRT0120

Filtro completo: FRT0120

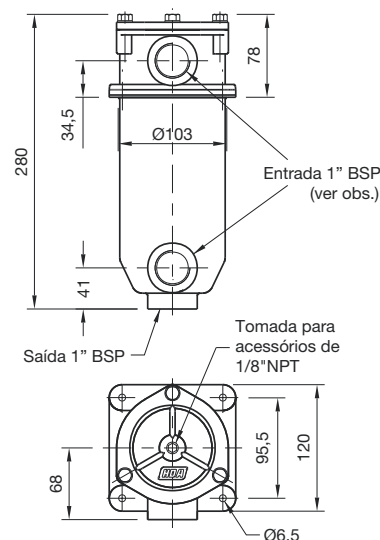
Meio filtrante	Descrição	Indicadores de troca
010	Celulose	M - Manômetro
003FV	Microfibra de vidro	PSP - Pressosato
005FV	Microfibra de vidro	PSPZ4 - Pressostato
010FV	Microfibra de vidro	

Elemento filtrante: FRT0120

Características

- Pressão máxima de trabalho: 20 bar (300 psi)
- Pressão de ruptura: acima de 40 bar (600 psi)
- Válvula *bypass*: 2 bar (30 psi) ± 10%

Observação: Duas possibilidades de entrada do fluido.
A entrada que não for utilizada deve ser bloqueada.



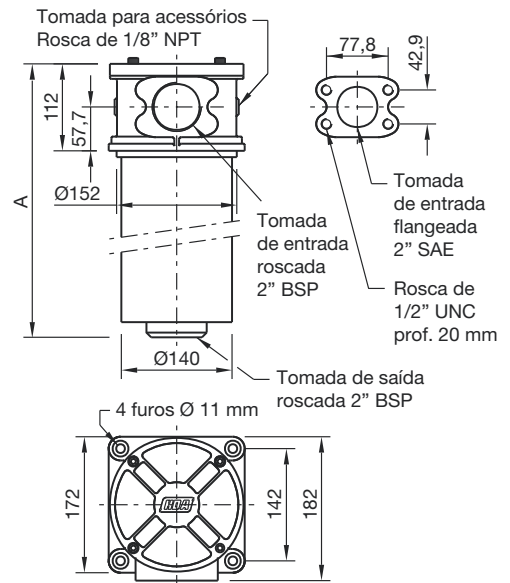
Dimensões em mm, exceto quando indicado.

FRT0180 - FRT0250 - FRT0350

Filtro completo: FRT



Modelo	A mm	Meio filtrante	Descrição	Tomadas	Indicadores de troca
0180	297	010	Celulose	16B - 2" BSP	M - Manômetro
0250	412	003FV	Microfibras de vidro	16B - 2" BSP	PSP - Pressosato
		005FV	Microfibras de vidro	16F - Flange 2"	PSPZ4 - Pressostato
0350	490	010FV	Microfibras de vidro	16F - Flange 2" SAE J518	



Elemento filtrante: FRT



Características

- Pressão máxima de trabalho: 15 bar (220 psi)
- Pressão de ruptura: acima de 40 bar (600 psi)
- Válvula *bypass*: 2,5 bar (37 bar) ± 10%

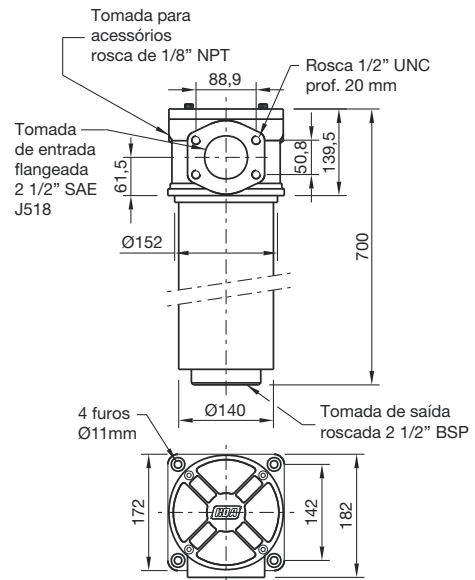
FRT0500

Filtro completo: FRT0500



Meio filtrante	Descrição	Indicadores de troca
010	Celulose	M - Manômetro
003FV	Microfibras de vidro	PSP - Pressosato
005FV	Microfibras de vidro	PSPZ4 - Pressostato
010FV	Microfibras de vidro	

Elemento filtrante: FRT0500



Características

- Pressão máxima de trabalho: 15 bar (220 psi)
- Pressão de ruptura: acima de 40 bar (600 psi)
- Válvula *bypass*: 2,5 bar (37 bar) ± 10%

Dimensões em mm, exceto quando indicado.

Filtração e Acessórios
Filtros de Alta Pressão
Filtros de Média Pressão
Filtros de Baixa Pressão
Filtros de Retorno
Filtros de Sucção
Filtros de Ar
Elementos Blindados
Trocadores de Calor
Unidades de Filtragem
Acessórios