

Série KSFS FILTROS DE PARTÍCULAS DE ALTA EFICIÊNCIA PARA MONTAGEM EM CONDUTA (Bag-in/Bag-out) - TROCA SEGURA DOS ELEMENTOS FILTRANTES

Adequados para montagem em condutas de ar de instalações AVAC de ambientes com elevados requisitos de pureza do ar na insuflação e na retenção de pó tóxico, vírus e bactérias na extração.

KSFS-M

Versão com uma câmara de filtragem



MAIO.2021

KSFS-PM

Versão com dupla câmara de filtragem:
pré filtro ePM1 >65% ou 90% e
filtro HEPA (H13 ou H14)



APLICAÇÃO

Filtros de elevada estanquidade, para montagem em conduta, próprios para comportarem elementos filtrantes do tipo HEPA (H13 e H14) e, nos modelos com câmara dupla, elementos pré-filtrantes com eficiência ePM1 65% ou 90%.

- São apropriados para instalações AVAC de áreas sensíveis em: Hospitais, Indústria Farmacêutica e Biológica entre outras. Podem ser usados tanto na insuflação como na extração para retenção de partículas em suspensão no ar como aerossóis, pó tóxico, vírus e bactérias.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Corpo em chapa de aço termolacada a RAL 9010 descontaminado ou em aço inox.
- Caixa robusta de excelente acabamento com ligações flangeadas pré furadas em ambas as faces - na entrada e saída do ar.
- Mecanismo de aperto do tipo alavanca para garantir a estanquidade necessária e segura entre o filtro HEPA e a moldura interior da caixa.
- Inclui tomadas de teste para ensaio de estanquidade após colocação do elemento filtrante.
- Canhão das portas de serviço com dupla vedação.
- Plástico e cordão flexível incorporados para permitir retirar o filtro contaminado sem que o operador toque nele - opcional.
- Montagem em qualquer posição.



- ① Canhão da abertura da câmara de entrada/saída do elemento filtrante, com dupla vedação.
- ② Sistema de teste da estanquidade do elemento filtrante após a sua montagem.
- ③ Tomada exterior do sistema de teste da estanquidade.
- ④ Cordão para retirar o elemento filtrante – substituição segura para o operador.
- ⑤ Mecanismo elevatório, com alavanca, para pressionar o elemento filtrante contra o aro interno. Garantia de estanquidade.

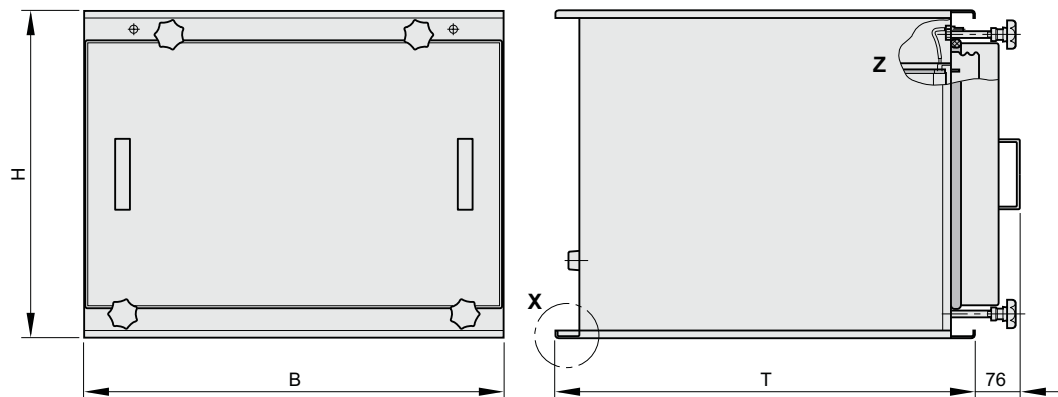


Sistema de teste de estanquidade integrado

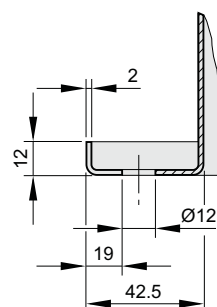


Painéis de visita e serviço aos filtros com vedação dupla

PROGRAMA DE FORNECIMENTO KSFS-M

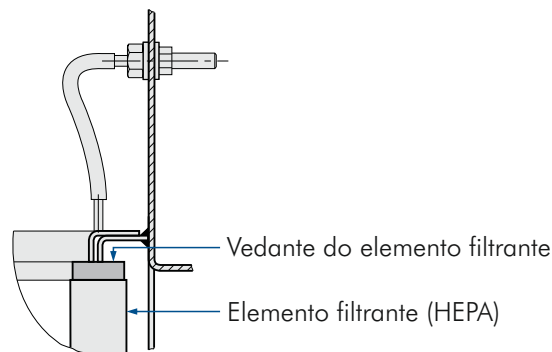


Pormenor X
Flange



MAIO.2021

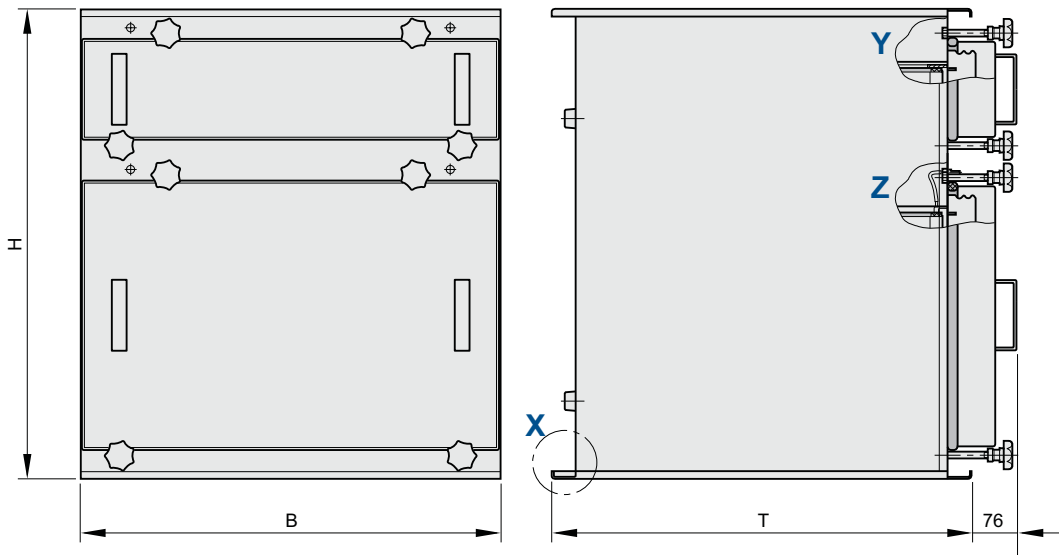
Pormenor Z
Sistema de teste da estanquidade ????



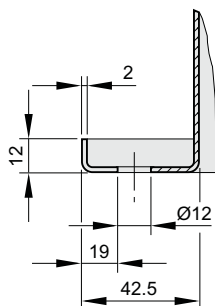
DIMENSÕES (mm) e PESOS (Kg)

Tamanho nominal			Dimensões do elemento filtrante (H13 ou H14)	Tipo de filtro compatível	Peso (sem filtro)
B (mm)	H (mm)	T (mm)	B x H x T (mm)	Ver folhas 7 e 9	Kg
710	411	405	305 x 610 x 150	MFP	40
710	411	710	610 x 610 x 150		50
710	553	405	305 x 610 x 292	MFC	55
710	553	710	610 x 610 x 292		65
710	553	862	762 x 610 x 292		70

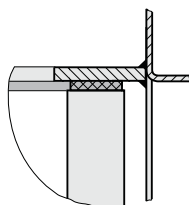
PROGRAMA DE FORNECIMENTO KSFS-PM



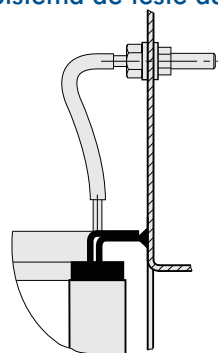
Pormenor X
Flange



Pormenor Y
Flange



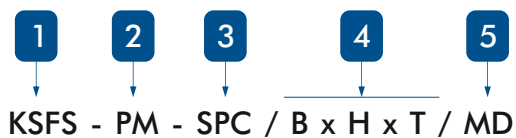
Pormenor Z
Sistema de teste da estanquidade ????



DIMENSÕES (mm) e PESOS (Kg)

Tamanho nominal			PRÉ FILTRO		FILTRO (HEPA)		Peso (sem filtros)
			Dimensões do elemento «Pré-filtro»	Tipo de pré-filtro compatível	Dimensões do elemento filtrante (H13 ou H14)	Tipo de filtro (H13 ou H14) compatível	
B (mm)	H (mm)	T (mm)	B x H x T (mm)	Ver folhas 12 e 13	B x H x T (mm)	Ver folhas 7 a 9	Kg
710	652	405	305 x 610 x 60	MFP	305 x 610 x 150	MFP	60
710	652	710	610 x 610 x 60		610 x 610 x 150		70
710	794	405	305 x 610 x 60	ePM1	305 x 610 x 292	MFC	70
710	794	710	610 x 610 x 60		610 x 610 x 292		85
710	794	862	762 x 610 x 60		762 x 610 x 292		95

CÓDIGO DE ENCOMENDA



- 1** **Série**
KSFS - Filtro de elevada eficiência para conduta

- 2** **Variantes**
M - Sem pré-filtro (uma só câmara)
PM - Com pré-filtro (duas câmaras)

- 3** **Construção - Material**
SPC - Chapa de aço galvanizado à cor RAL 9010
STA - Aço inox

- 4** **Tamanhos nominais (mm)**
B x H x T (Largura x Altura x Comprimento)

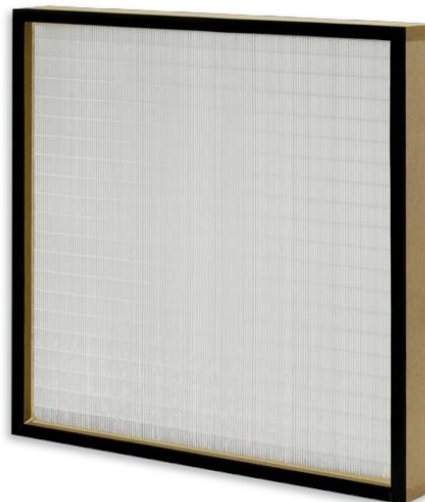
- 5** **Sistema de remoção do filtro «segura»**
0 - Sem
MD - Com

ELEMENTOS FILTRANTES COMPATÍVEIS

1. FILTROS HEPA

1.1 Caixa do filtro: KSFS-M, Altura (H) = 411 mm

KSFS-PM, Altura (H) = 652 mm



Elemento filtrante da série MFP

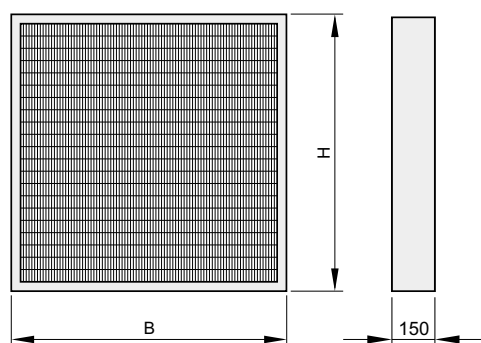
Caraterísticas gerais

- Elemento filtrante em papel de fibra de vidro plissado, de elevada qualidade. Imune à humidade.
- Espaçadores, em termoplástico de alta qualidade, que garantem o afastamento uniforme e estável entre as superfícies das folhas filtrantes.
- Testado de acordo com as norma EN1822-1 e ISO 29463-2 a 5.
- Em conformidade com os requerimentos higiénicos da norma VDI 6022.
- Testes individuais com relatório
H13 - opcional
H14 - standard
- Grande área de passagem:
Ex: MFP-H13/610x610x120mm = 19m²
- Teste de fugas standard

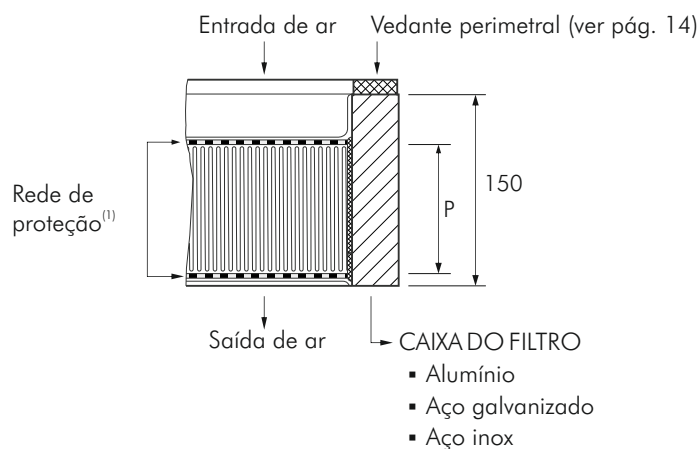


PORMENORES CONSTRUTIVOS

• Tamanhos nominais



• Perfis das molduras dos elementos filtrantes



⁽¹⁾ REDE DE PROTEÇÃO

É opcional – só no lado da entrada ou saída de ar ou em ambos os lados. É recomendada para evitar a danificação do elemento filtrante durante o seu manuseamento.

ELEMENTOS FILTRANTES COMPATÍVEIS

1. FILTROS HEPA

1.1 Elemento filtrante MFP

PROGRAMA DE FORNECIMENTO - MFP-ALY

Tamanho nominal				Eficiência de filtragem	Caudal de ar Nominal		Perda de Carga Inicial Δp_A (Pa)	Área Total de Filtragem m ²	Peso Kg
B (mm)	H (mm)	T (mm)	P (mm)		qv (l/s)	qv (m ³ /h)			
305	610	150	50	H13	154	555	250	4,4	4,9
610	610	150	50	H13	331	1190	250	9,2	7,6
762	610	150	50	H13	418	1505	250	11,6	9
305	610	150	68	H13	194	700	250	5,8	5,3
610	610	150	68	H13	417	1500	250	12,1	8,2
762	610	150	68	H13	528	1900	250	15,2	9,7
305	610	150	120	H13	272	980	250	9,1	5,7
610	610	150	120	H13	583	2100	250	18,9	8,8
762	610	150	120	H13	739	2660	250	23,8	10,5
305	610	150	120	H14	149	535	140	9,1	5,7
610	610	150	120	H14	319	1150	140	18,9	8,8
762	610	150	120	H14	404	1455	140	23,8	10,5

NOTA: Perda de carga final recomendada H13 . . . 600 Pa
H14 . . . 300 Pa

CÓDIGO DE ENCOMENDA

1 2 3 4 5 6 7 8
 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
 MFP - H14 - ALY / 610 x 610 x 150 x 120 / PB / FNU / ST

- | | |
|---|---|
| <p>1 MFP - Mini Pleat Filter Panel - Filtro plissado</p> <p>2 Classe de filtragem (EN 1822 / ISO 29463)
H13 Eficiência ≥ 99,95%
H14 Eficiência ≥ 99,995%</p> <p>3 Construção (caixa do filtro) - Material
ALY Alumínio - profundidade 150 mm
GAL Aço galvanizado
STA Aço inox</p> <p>4 Tamanhos nominais (mm) - caixa
B x H x T</p> <p>5 Altura do elemento filtrante (mm)
50 / 68 / 120</p> <p>6 Rede de proteção em plástico
0 Sem rede
PU No lado da entrada do ar
PD No lado da saída do ar
PB Nos dois lados</p> | <p>7 Vedante perimetral (caixa)
WS Sem vedante
FNU Plano no lado da entrada do ar
FND Plano no lado da saída do ar
FNB Plano em ambos os lados
TGU Com câmara de ensaio de fuga no lado na entrada
CSU Contínuo com perfil arredondado no lado da entrada do ar
CSD Contínuo com perfil arredondado no lado da saída do ar
CSB Contínuo com perfil arredondado em ambos os lados</p> <p>8 Relatório de ensaio individual (H13)*
0 Sem
ST Teste de varrimento óptico (scan test)</p> |
|---|---|

* Nota: H14 é fornecido sempre com o relatório de ensaio «ST»

ELEMENTOS FILTRANTES COMPATÍVEIS

1. FILTROS HEPA

1.2 Caixa do filtro: KSFS-M,
(Câmara única)
Altura (H) = 553 mm

KSFS-PM,
(Câmara dupla)
Altura (H) = 794 mm



Elemento filtrante da série MFC

Caraterísticas gerais

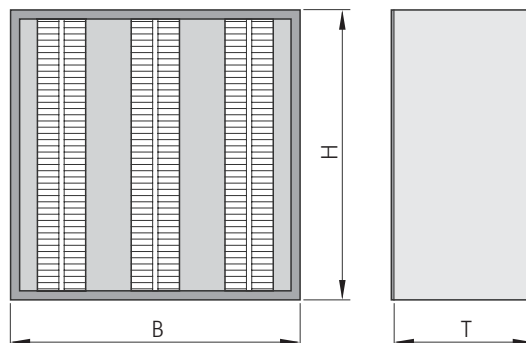
- Filtro compacto do tipo plissado com formato em «V»
- Relação caudal/Perda de carga altamente otimizada
- Elemento filtrante em papel de fibra de vidro plissado, de elevada qualidade. Imune à humidade.
- Espaçadores, em termoplástico de alta qualidade, que garantem o afastamento uniforme e estável entre as superfícies das folhas filtrantes.
- Testado de acordo com as norma EN1822-1 e ISO 29463-2 a 5.
- Em conformidade com os requerimentos higiénicos da norma VDI 6022.
- Testes individuais com relatório
H13 - opcional
H14 - standard
- Grande área de passagem:
Ex: MFC-H13/610x610x292mm = 35m²
- Teste de fugas standard
- Disponíveis em classes de filtragem muito elevada:
ULPA (U15, U16, U17)



ELEMENTOS FILTRANTES COMPATÍVEIS

1. FILTROS HEPA

1.2 Elemento filtrante da série MFC (cont.)



PROGRAMA DE FORNECIMENTO - MFC

MFC - ... - MDF - Caixa em MDF

Tamanho nominal			Nº de células filtrantes	Classe de filtragem	Caudal de ar Nominal		Perda de Carga Inicial ΔpA (Pa)	Área Total de Filtragem m^2	Peso Kg
B (mm)	H (mm)	T (mm)			qv (l/s)	qv (m^3/h)			
305	610	292	3	H13	306	1100	250	10,1	7,5
305	610	292	5	H13	417	1500	250	16,1	9
610	610	292	6	H13	611	2200	250	20,2	15
610	610	292	10	H13	833	3000	250	32,2	18
762	610	292	12	H13	1042	3750	250	38,6	21,6
305	610	292	5	H14	367	1320	250	16,1	9
610	610	292	10	H14	733	2640	250	32,2	18
762	610	292	12	H14	881	3170	250	38,6	21,6

NOTA: Perda de carga final recomendada 600 Pa

MFC - ... - GAL (STA) - Caixa em chapa de aço galvanizada (ou em aço inox)

Tamanho nominal			Nº de células filtrantes	Classe de filtragem	Área aumentada	Caudal de ar Nominal		Perda de Carga Inicial ΔpA (Pa)	Área Total de Filtragem m^2	Peso Kg
B (mm)	H (mm)	T (mm)				qv (l/s)	qv (m^3/h)			
305	610	292	3	H13	-	347	1250	250	9,8	7,4
305	610	292	5	H13	-	472	1700	250	17,6	9,2
610	610	292	6	H13	-	694	2500	250	21,5	15,3
610	610	292	10	H13	-	944	3400	250	35,1	18,4
762	610	292	12	H13	-	1181	4250	250	42,1	22,1
305	610	292	5	H13	HMS	556	2000	250	18,1	9,5
610	610	292	10	H13	HMS	1111	4000	250	36,2	19
762	610	292	12	H13	HMS	1389	5000	250	43,4	22,8
305	610	292	5	H14	-	417	1500	250	17,6	9,2
610	610	292	10	H14	-	833	3000	250	35,1	15,3
762	610	292	12	H14	-	1000	3600	250	42,1	22,1

ELEMENTOS FILTRANTES COMPATÍVEIS

1. FILTROS HEPA

1.2 Elemento filtrante da série MFC (cont.)

CÓDIGO DE ENCOMENDA

1 **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8**

 MFC - H13 - MDF / 610 x 610 x 292 x 6 / HMS / FNU / OT

- 1** MFC - Filtro em «V» plissado
- 2** Classe de filtração (EN 1822 / ISO 29463)
 - H13 Eficiência ≥ 99,95%
 - H14 Eficiência ≥ 99,995%
- 3** Construção (caixa do filtro) - Material
 - MDF Madeira prensada
 - GAL Aço galvanizado
 - STA Aço inox
- 4** Tamanhos nominais (mm) - caixa
 - B x H x T
- 5** Número de células filtrantes
- 6** Área de filtração aumentada
 - 0 Sem
 - HMS Com
- 7** Vedante perimetral (caixa)
 - WS Sem vedante
 - FNU Plano no lado da entrada do ar
 - FND Plano no lado da saída do ar
 - FNB Plano em ambos os lados
 - TGU Com câmara de ensaio de fuga no lado na entrada
 - CSU Contínuo com perfil arredondado no lado da entrada do ar
 - CSD Contínuo com perfil arredondado no lado da saída do ar
 - CSB Contínuo com perfil arredondado em ambos os lados
- 8** Ensaio/teste
 - 0 Sem ensaio
 - OT Ensaio com «nuvem de óleo»
 - OTC Ensaio com «nuvem de óleo» com certificado

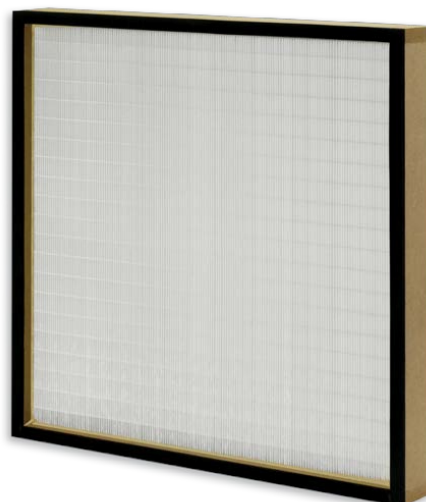
ELEMENTOS FILTRANTES COMPATÍVEIS

2. PRÉ-FILTRAGEM, ELEMENTOS FILTRANTES ePM1 65% e 90%

Caixa do filtro: KSFS-PM (Câmara dupla)

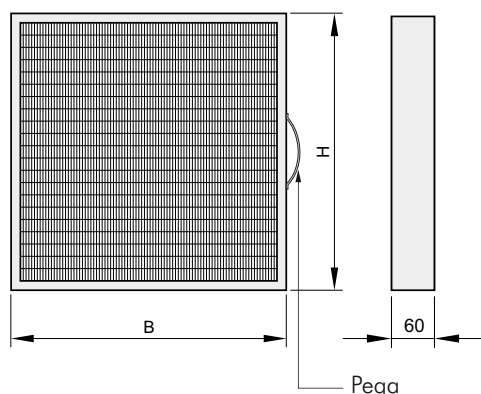
Caraterísticas gerais

- Elemento filtrante em papel de fibra de vidro plissado, de elevada qualidade. Imune à humidade.
- Espaçadores, em termoplástico de alta qualidade, que garantem o afastamento uniforme e estável entre as superfícies das folhas filtrantes.
- Testado de acordo com a norma ISO 16890
- Com certificado energético EUROVENT
- Em conformidade com os requerimentos higiénicos da norma VDI 6022.
- Pega lateral para fácil extração do elemento filtrante
- Grande área de passagem:
Ex: MFP - ePM1 90%/610x610x50mm = 9m²

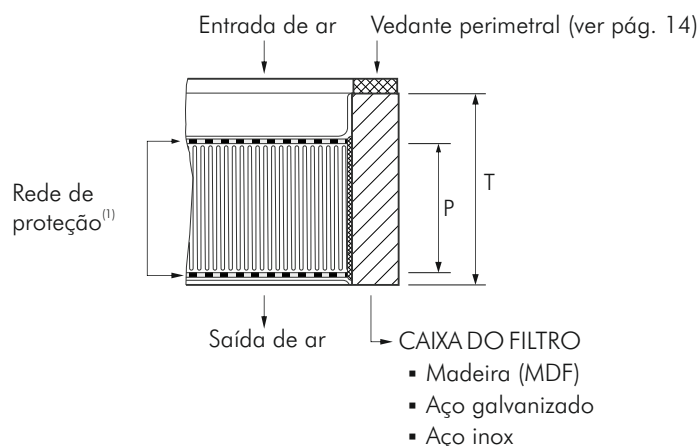


PORMENORES CONSTRUTIVO

▪ Tamanhos nominais



Perfis das moldura dos elementos filtrantes



⁽¹⁾ REDE DE PROTEÇÃO

É opcional – só no lado da entrada ou saída de ar ou em ambos os lados. É recomendada para evitar a danificação do elemento filtrante durante o seu manuseamento.

ELEMENTOS FILTRANTES COMPATÍVEIS

2. PRÉ-FILTRAGEM, ELEMENTOS FILTRANTES ePM1 65% e 90% (cont.)

PROGRAMA DE FORNECIMENTO

MFP - MDF (Moldura em MDF)

Tamanho nominal			Profundidade do elemento filtrante	Classe de filtragem	Caudal de ar Nominal		Perda de Carga Inicial Δp_A (Pa)	Área Total de Filtragem m ²	Peso Kg
B (mm)	H (mm)	T (mm)			qv (l/s)	qv (m ³ /h)			
305	610	60	46	ePM1 65%	389	1400	110	3,8	2,4
610	610	60	46	ePM1 65%	833	3000	110	8,2	3,2
762	610	60	46	ePM1 65%	1056	3800	110	10,3	3,7
305	610	60	46	ePM1 90%	389	1400	150	3,8	2,4
610	610	60	46	ePM1 90%	833	3000	150	8,2	3,2
762	610	60	46	ePM1 90%	1056	3800	150	10,3	3,7

MFP - GAL/STA - (Moldura em chapa de aço galvanizada/aço inox)

Tamanho nominal			Profundidade do elemento filtrante	Classe de filtragem	Caudal de ar Nominal		Perda de Carga Inicial Δp_A (Pa)	Área Total de Filtragem m ²	Peso Kg
B (mm)	H (mm)	T (mm)			qv (l/s)	qv (m ³ /h)			
305	610	60	50	ePM1 65%	389	1400	110	4,5	2,5
610	610	60	50	ePM1 65%	833	3000	110	9,1	3,3
762	610	60	50	ePM1 65%	1056	3800	110	11,4	3,8
305	610	60	50	ePM1 90%	389	1400	150	4,5	2,5
610	610	60	50	ePM1 90%	833	3000	150	9,1	3,3
762	610	60	50	ePM1 90%	1056	3800	150	11,4	3,8

NOTA: Perda de carga final recomendada 450 Pa

ELEMENTOS FILTRANTES COMPATÍVEIS

2. PRÉ-FILTRAGEM, ELEMENTOS FILTRANTES ePM1 65% e 90% (cont.)

CÓDIGO DE ENCOMENDA

1
2
3
4
5
6
7
 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
MFP - ePM1 90% - GAL/ 610 x 610 x 60 x 50 / PB / FNU

- 1 **MFP - Mini Pleat Filter Panel - Filtro plissado**
- 2 **Classe de filtração (ISO 16890)**
ePM1 65%
ePM1 90%
- 3 **Construção (caixa do filtro) - Material**
MDF Madeira prensada
GAL Aço galvanizado
STA Aço inox
- 4 **Tamanhos nominais (mm) - caixa**
B x H x T
- 5 **Altura do elemento filtrante (mm)**
46 / 50
- 6 **Rede de proteção em plástico**
0 Sem rede
PU No lado da entrada do ar
PD No lado da saída do ar
PB Nos dois lados
- 7 **Vedante perimetral (caixa)**
WS Sem vedante
FNU Plano no lado da entrada do ar
FND Plano no lado da saída do ar
FNB Plano em ambos os lados
TGU Com câmara de ensaio de fuga no lado na entrada
CSU Contínuo com perfil arredondado no lado da entrada do ar
CSD Contínuo com perfil arredondado no lado da saída do ar
CSB Contínuo com perfil arredondado em ambos os lados

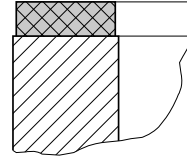
Vedantes para as molduras dos elementos filtrantes MFP e MFC - OPÇÕES

STANDARD

Vedante plano (esponjoso)

Tipo: FNU/FND/FNB

Aplicável às molduras: MDF / GAL / STA / ALY

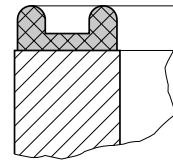


OPCIONAL

Vedante em borracha com câmara de ensaio de fuga

Tipo: TGU

Aplicável às molduras: MDF / GAL / STA / ALY



OPCIONAL

Vedante em borracha contínuo arredondado

Tipo: CSU/CSD/CSB

Aplicável às molduras: MDF / GAL / STA / ALY

