

Série TFC FILTROS TERMINAIS DE ALTA EFICIÊNCIA

Adequados para montagem em tetos falsos de ambientes críticos de elevada exigência higiénica - classe 5 a 8 - e elevada pureza tanto na insuflação como na extração do ar

APLICAÇÃO

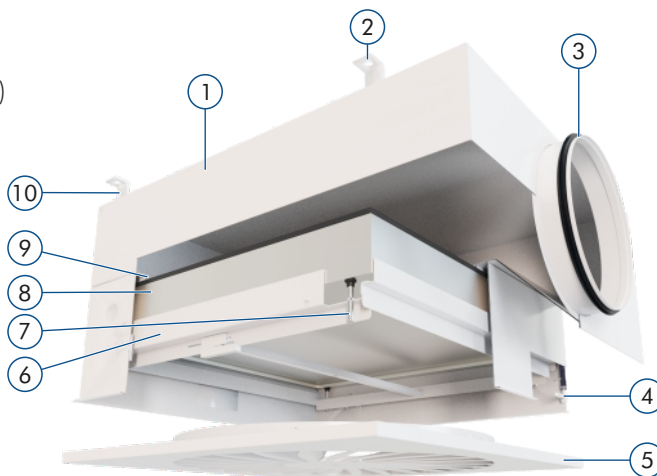
Unidade terminal para montagem no teto com mini filtro plissado (MFP), H13 ou H14 para a retenção de partículas em suspensão tanto na insuflação como extração do ar. Próprio para áreas técnicas sensíveis em medicina, biologia e indústria farmacêutica, entre outras.



- A solução para todas as aplicações de difusão ou extração do ar em “salas limpas” – classe 5 a 8 de acordo com a norma EN ISO 14644-1.
 - Disponível em 6 tamanhos nominais desde 400 a 825 mm.
 - Caudal de ar até 1500 m³/h em aplicações com H13 e até 1200 m³/h em aplicações com H14.
 - Caixa robusta com soldaduras de elevada qualidade,
 - Estanquidade: classe L1 (EN 1886) e classe D (EN 15727)
 - Adaptáveis a todo o tipo de tetos
- Vasta gama de acessórios:
 - Registo de isolamento e reguladores de caudal manuais ou elétricos
 - Sistema de difusão de aerosol para facilitar o processo de leitura de partículas
 - Vários tipos de difusores para conciliar a estética à técnica em cada aplicação
 - Troca de filtro simples e segura devido ao sistema de fixação inovador – **patente TROX.**



- 1 - Caixa
- 2 - Patilhas de fixação
- 3 - Entrada de ar – circular (lateral ou superior) ou retangular (lateral)
- 4 - Tubo interno de medição de pressão diferencial
- 5 - Placa difusora (difusor de ar)
- 6 - Sistema de fixação e aperto do elemento filtrante
- 7 - Parafusos de aperto (quant. 4)
- 8 - Elemento filtrante
- 9 - Batente perimetral
- 10 - Tomada para medição de pressão diferencial



ACESSÓRIOS OPCIONAIS

Registo manual ou regulador de caudal de ar automático

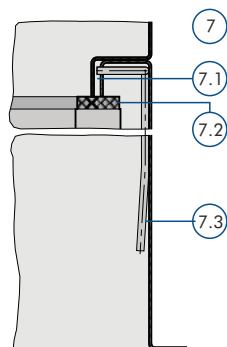
Registo estanque na entrada do ar: manual ou motorizado⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Evita a entrada de ar na sala quando se procede à substituição do filtro, mantendo as restantes salas em funcionamento

Sistema para ensaio de fugas (opcional)

(Permite verificar se o elemento filtrante fica bem montado)

- 7.1 - Ranhura de teste
- 7.2 - Vedante do filtro
- 7.3 - Tubo para ensaio da vedação do filtro



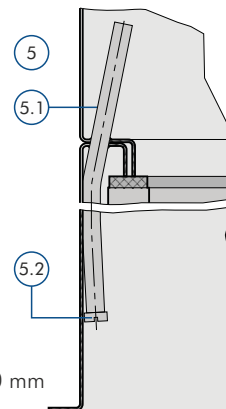
NOTA:

Só para filtros com vedante plano

Sistema interno para medição da pressão diferencial ou para alimentação de aerossol

(Permite verificar o grau de colmatção do elemento filtrante e proceder a ensaio de contagem de partículas, por «injeção» de aerossol a montante do filtro)

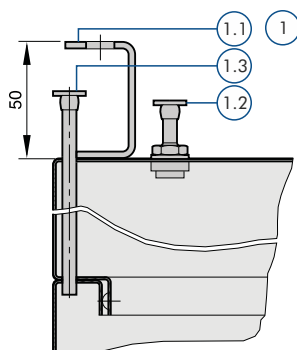
- 5.1 - Tubo rígido Ø8x1,5 mm
- 5.2 - Parafuso tampão M6x10 mm



Patilhas de suspensão e tomadas exteriores para medição da pressão diferencial

Lado: superior

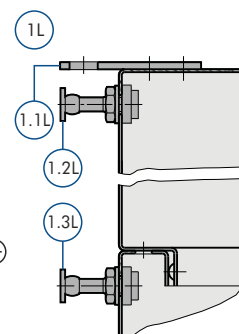
- 1.1 - Patilha de suspensão
- 1.2 - Tomada de pressão a montante do filtro ⊕
- 1.3 - Tomada de pressão a jusante do filtro ⊖



Patilhas de suspensão e tomadas para medição da pressão diferencial

Lado: parede lateral

- 1.1L - Patilha de suspensão
- 1.2L - Tomada de pressão a montante do filtro ⊕
- 1.3L - Tomada de pressão a jusante do filtro ⊖



CÓDIGO DE ENCOMENDA

Série: TFC FILTROS TERMINAIS DE ALTA EFICIÊNCIA

TFC - SC - CF - SPC - CC - ID - VDWF / 600x24 - 248 - 20 - T

1 **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9** **10** **11**

1 TFC - Filtro terminal para montagem em teto

2 Variantes:

- SC Entrada lateral circular
- SCH Igual a SC mas com registo de bloqueio manual
- SCE Igual a SC mas com registo de bloqueio motorizado
- SCM Igual a SC mas com registo de regulação manual
- SCV Igual a SC mas com regulador de caudal automático
- SCD Igual a SC mas com gola de entra recuada
- SCA Igual a SC mas com dispositivo para ensaio com aerosol
- TC Entrada circular na zona superior
- TCM Igual a TC mas com registo de regulação manual
- TCA Igual a TC mas com dispositivo para ensaio com aerosol
- SR Entrada lateral horizontal

3 Sistema de fixação do filtro

- G Para filtros com vedante em gel com moldura entre 91 e 105 mm de altura
- CF Para filtros com vedante contínuo e vedante plano com moldura entre 78 e 90 mm de altura
- CFL Para filtros com vedante contínuo e vedante plano com moldura com 150 mm (somente para as execuções: SC / SCM / SCA / TC / TCM / TCA / SR)

Sistemas para verificação da estanquidade do vedante do filtro

- FT Para filtros com vedante plano com moldura de 78 mm
- FTL Para filtros com vedante plano com moldura de 150 mm (somente para execuções: SC / SCM / SCA / TC / TCM / TCA / SR)

4 Construção/material da caixa

- SPC Chapa de aço galvanizada à cor RAL 9010
- STA Aço inox (AISI 304/1.4301 (somente para execuções SC / TC / SR)

5 Tipo de teto

- 0 Teto standard – pladur, MDF, ...
- CC Teto metálico – fixação por «clips»

6 Montagem da placa difusora

- ED Exterior – saliente do teto
- ID Interior – embutido no teto

7 Placa difusora

0 Sem placa difusora

Caixa SPC (chapa de aço galvanizada)

- Montagem da placa difusora: ED (exterior)
Variantes: ADLD, DLQ, DLQL, LF, FD, TDF, VDWF, PCD, AIRNAMIC
- Montagem da placa difusora: ID (embutida)
Variantes: LF, FD, TDF, VDWF

Caixa STA (aço inox)

- Montagem da placa difusora: ED ou ID
Variantes: LF, VDWF

8 Tamanho nominal (mm)

Sem difusor: 400, 500, 600, 625, 680, 825

Placa difusora ED (exterior)

- ADLQ, DLQ, DLQL, FD, TDF, LF: 400, 500, 500, 625, 680
- AIRNAMIC, PCD: 600, 625
- VDWF: 400x16, 500x24, 600x24, 625x24, 680x24, 625x48, 680x54, 825x72

Placa difusora ID (embutida)

- LF, FD, TDF: 400, 500, 600, 625, 680
- VDWF: 400x16, 500x24, 600x24, 625x24, 625x48, 680x54

9 Entrada de ar

Circular: especificar o diâmetro

Retangular (variante SR): especificar as dimensões Largura (B) x Altura (H)

10 Largura da moldura da aba inferior da caixa – de remate ao teto falso:

- 0 AIRNAMIC
- 10-55 mm (outros difusores)

11 Sistema de suspensão e tomadas de leitura da pressão

- T Suspensão e tomadas na zona superior da caixa
- S Suspensão e tomadas na zona lateral da caixa
- FC Suspensão em teto falso, tomadas de ar na zona superior da caixa

Programa de seleção Easy Product Finder (EPF)

De acordo com a aplicação, requisitos técnicos – grau de filtração (H13 ou H14), caudal de ar, tipo de teto, espaço disponível, tipo de difusão (laminar, rotacional, radial, displacement). etc – e motivação estética/arquitetónica é de vital importância a seleção do conjunto:

Pleno da caixa + Filtro + Placa difusora

2

3

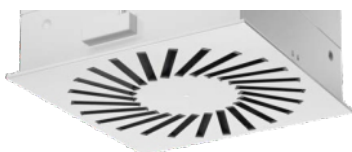
8

O programa de seleção Easy Product Finder (EPF) – disponível na página Contimetra/Sistimetra é o auxiliar perfeito para a configuração destes três componentes numa solução executável.

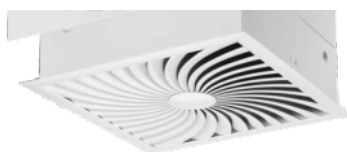
8 Placa difusora / Difusor de ar

8 Difusão do tipo mistura: forte indução de ar ambiente

Efeito rotacional



Série VDWF



Série AIRNAMIC
(composito)

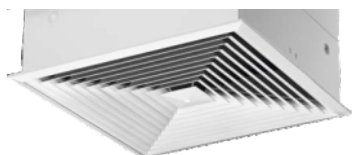


Série TDF

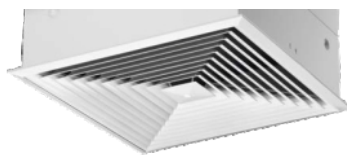


Série FD

Efeito radial

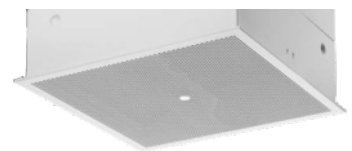


Série ADLQ
(alumínio)

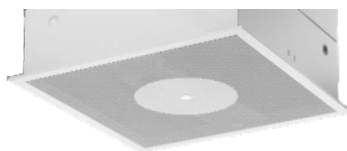


Série DLQ
(chapa galvanizada)

Efeito laminar



Série LF



Série DLQL

2 Difusão do tipo displacement (descida controlada do ar frio)

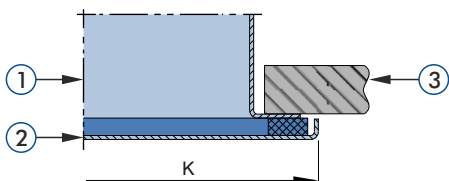


Série PCD

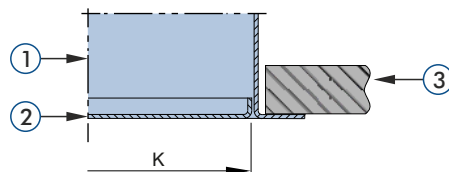
Tipo de teto / Execuções possíveis

Teto em Pladur ou MDF

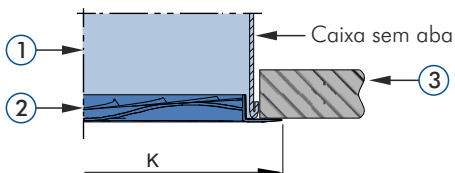
Difusor com remate exterior
Execução «ED»



Difusor «embutido»
Execução «ID»

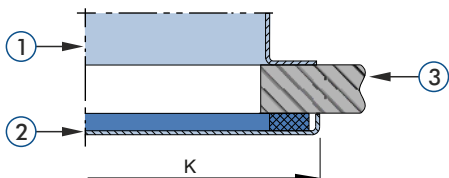


Difusor da série AIRNAMIC



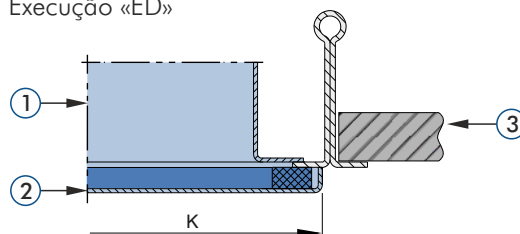
Teto do tipo «walk-on»

Execução «ED»



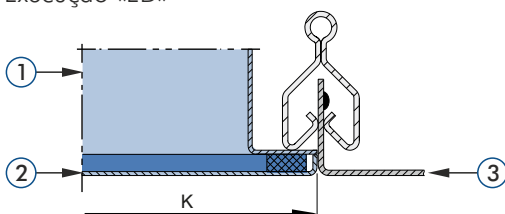
Teto com perfis metálicos em «T»

Execução «ED»

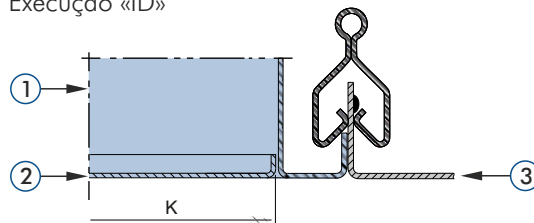


Teto metálico – fixação com «clips» / Peno com execução «CC»

Execução «ED»



Execução «ID»



- ① Caixa
- ② Placa frontal – Difusor
- ③ Teto falso

Caixa terminal – variantes

Entrada circular lateral

Variante TFC-SC

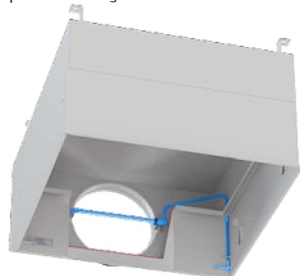
Opcional

Sistema de suspensão FC



Variante TFC-SCA

Com sistema de pulverização de aerossol



Variante TFC-SCM

Com registo de regulação de caudal manual



Variante TFC-SCH Com registo estanque na entrada

Nota:

Permite isolar a unidade quando se procede à substituição do filtro mantendo a instalação em funcionamento.

Manual



Motorizado



Entrada circular por cima

Variante TFC-TC



Variante TFC-TCA

Com sistema de pulverização de aerossol



Variante TFC--TCM

Com registo de regulação de caudal manual



Entrada retangular lateral

Variante TFC-SR



Sistemas de fixação dos filtros da série MFP e MFPCR

Execução TFC-CF

Variante CSU

Filtros com vedante contínuo

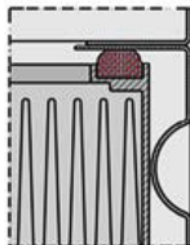
Filtros compatíveis (H13, H14)

MFP-MDF (78-90 mm) ⁽¹⁾

MDF-ALZ (78 mm) ⁽²⁾

⁽¹⁾ Caixa em MDF, altura 78 - 90 mm

⁽²⁾ Caixa em alumínio, altura 78 mm



Variante FNU

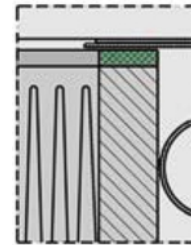
Filtros com vedante plano

Filtros compatíveis (H13, H14)

MFPCR-ALC (78 mm) ⁽³⁾

MFPCR-ALG (90 mm) ⁽³⁾

⁽³⁾ Caixa em alumínio



Execução TFC-CFL – Só disponível para SC, SCM, SCA, TC, TCM, TCA, SR

MFP-MDF (150mm) (MDF)

MDF-ALY (150 mm) (Alumínio)

Execução TFC-FT e TFC-FTL

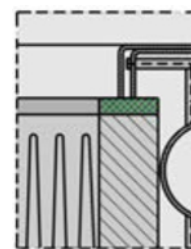
com sistema de verificação da estanquidade do vedante do filtro

Filtros compatíveis (com vedante plano FNU)

MFP-MDF e MFP-ALZ (78 mm) (TFC-FT)

MFP-MDF e MFP-ALY (150 mm) TFC-FTL⁽¹⁾

⁽¹⁾ Só disponível para: SC, SCM, SCA, TC, TCM, TCS, SR



Execução TFC-G

Filtros com vedante em gel

Filtros compatíveis (com vedante em gel PU)

MFP-ALU (91 mm) (caixa em alumínio altura 91 mm)

MFPCR-ALQ (105 mm) (caixa em alumínio altura 105 mm)

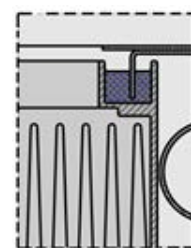


Tabela 1

TFC - Sistemas de fixação do filtro

TFC-	G	CF	CFL	FT	FTL
Sistema para verificação da estanquidade do vedante do filtro	✗	✗	✗	✓	✓
Vedante em gel (GPU)	✓	✗	✗	✗	✗
Vedante contínuo (CSU)	✗	✓	✓	✗	✗
Vedante plano (FNU)	✗	✓	✓	✓	✓
Molduras possíveis em alumínio	ALQ, ALU	ALC, ALG, ALZ	ALY	ALZ	ALY

Tabela 2

Filtros compatíveis

Tipo de moldura	MDF ⁽¹⁾	ALZ ⁽²⁾ ALC ⁽²⁾	ALG ⁽²⁾ ALY ⁽²⁾	ALU ⁽²⁾ ALQ ⁽²⁾
Altura da moldura	78/150mm	78mm 78mm	90mm 150mm	91mm 105mm
Vedante	FNU/CSU	FNU/CSU CSU	CSU FNU/CSU	GPU GPU
FNU=EPDM CSU=PU GPU=PUGEL				

⁽¹⁾ Material: MDF

⁽²⁾ Material: Alumínio

Elemento filtrante da série **MFP**

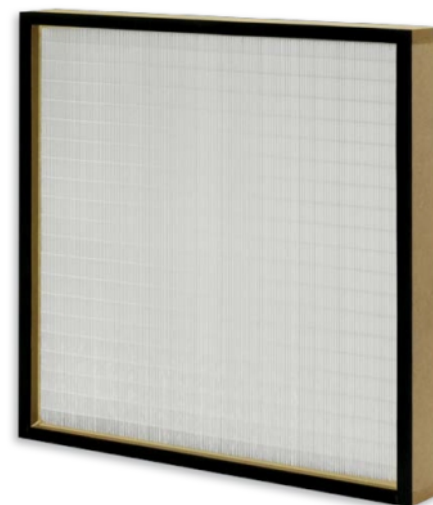
[Ficha técnica](#)

APLICAÇÃO

Caraterísticas gerais

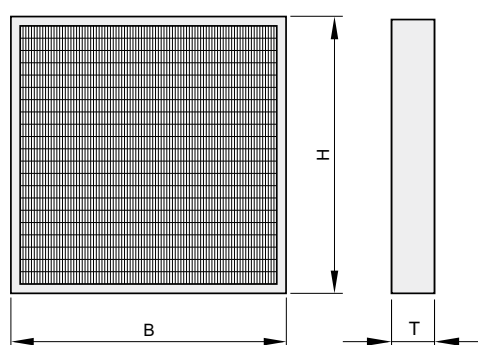
Filtros terminais HEPA para ambientes com os mais elevados padrões de higiene, limpeza e esterilização. Adequados para salas limpas classe 5 a 8 de acordo com a norma ISO 14644-1.

- 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 VDI6022.
- Testes individuais com relatório
 - H13 - opcional
 - H14 - standard
- Grande área de passagem:
Ex: MFP-H13/610x610x120mm = 19m²
- Teste de fugas standard
- Disponíveis em classes de filtragem muito elevada: ULPA (U15, U16, U17)



PORMENORES CONSTRUTIVO

▪ Tamanhos nominais



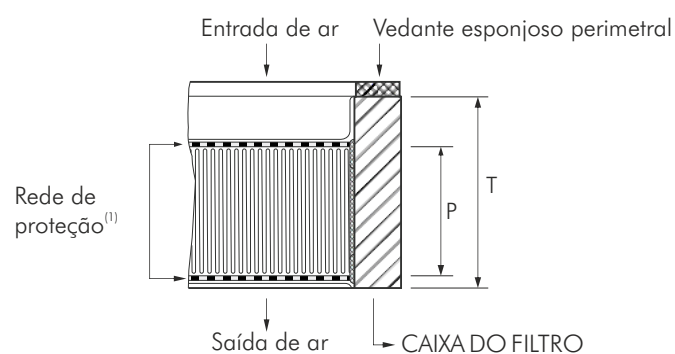
Dimensões disponíveis

B x H : desde 305x305 até 1830x915 mm

T : Profundidade da caixa do filtro desde 30 até 150 mm

P : Profundidade do elemento filtrante desde 20 até 120 mm

▪ Perfis das caixas



CAIXA DO FILTRO

- Alumínio
- Aço galvanizado
- Aço inox
- Madeira (MDF)

⁽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.

FILTROS – CÓDIGO DE ENCOMENDA

MFP - H14 - ALZ / 610 x 610 x 78 x 50 / PB / FNU / ST
1 2 3 4 5 6 7 8

- 1** MFP - Mini Pleat Filter Panel - Filtro plissado
Classe de filtragem (EN 1822 / ISO 29463)
2 H13 Eficiência $\geq 99,95\%$
 H14 Eficiência $\geq 99,995\%$

- 3** **Construção (caixa do filtro) - Material**
MDF Madeira prensada
GAL Aço galvanizado
STA Aço inox
ALN Alumínio - profundidade 30 mm
ALZ Alumínio - profundidade 78 mm
ALU Alumínio - profundidade 91 mm⁽¹⁾
ALY Alumínio - profundidade 150 mm

- 4** **Tamanhos nominais (mm) - caixa**
 B x H x T

- 5** **Altura do elemento filtrante (mm)**
 20 / 50 / 68 / 120

- 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

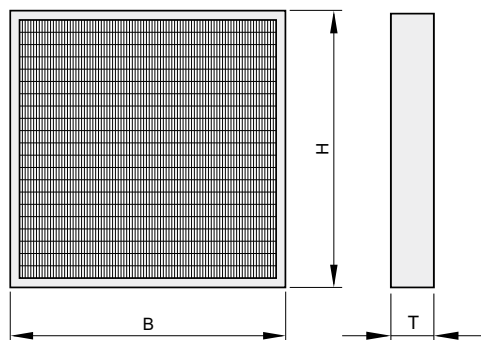
- 7** **Vedante perimetral (caixa)**
WS Sem vedante
FNU Plano do lado da entrada do ar
FND Plano do lado da saída do ar
FNB Nos dois lados
GPU Gel (só para ALU)⁽¹⁾

- 8** **Relatório de ensaio individual (H13)***
0 Sem
ST Teste de varrimento óptico (scan test)

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

⁽¹⁾Caixa em alumínio com perfil em «U», na zona de contato com a caixa TFM, preenchido com gel.

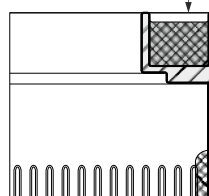
Tamanhos nominais



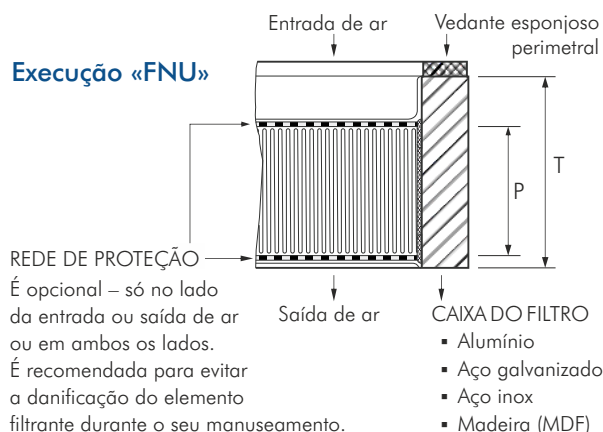
Dimensões disponíveis

- B x H : desde 305x305 até 1220x660 mm
 T : Profundidade da caixa do filtro desde 30 até 150 mm
 P : Profundidade do elemento filtrante desde 20 até 120 mm

Execução «GPU»



Execução «FNU»



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.

Exemplo: MFP-H14-ALZ-610x610x78x50/PB/FNU/ST

Classe de filtragem H14 (EN 1822) Altura do elemento filtrante 50mm
 Construção da caixa alumínio anodizado Rede de proteção em ambos os lados
 Tamanho nominal da caixa 610 x 610 x 78 mm Relatório de ensaio com