LINHA **APF**

Filtros Coalescentes

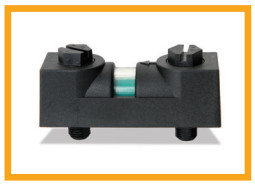
A combinação de garantia operacional e economia em um mesmo produto é o objetivo da linha **APF**, implementada para obter alta eficiência na retenção de partículas sólidas de até 0,01 mícron, remoção de óleo até 0,01 mg/m³ e redução no consumo energético.

Vantagens dos Filtros da Linha APF

INDICADOR DE SATURAÇÃO DO ELEMENTO FILTRANTE

DPN-I:

presente nos modelos APF23-APF79

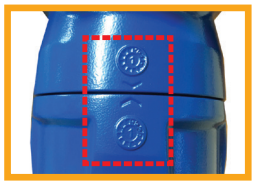


DPN-G:

presente nos modelos APF103-APF193

LIMITADOR DE ROSCA COM INDICAÇÃO VISUAL

Evita-se o excesso de torque/aperto no encaixe do copo.

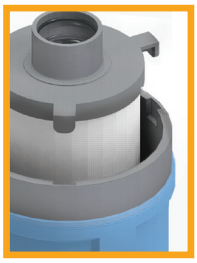


CARCAÇA

Produzida em alumínio com pintura de eletrodeposição catódica externa e interna.

FIXAÇÃO DO ELEMENTO FILTRANTE

O elemento é encaixado no corpo do filtro, sem uso de tirantes, o que torna a troca simples e rápida, necessitando de pouca distância do chão.



FACILIDADE DE ACOPLAR FILTROS

Sistema prático através de O-ring e tirantes, dando alta estanqueidade ao conjunto

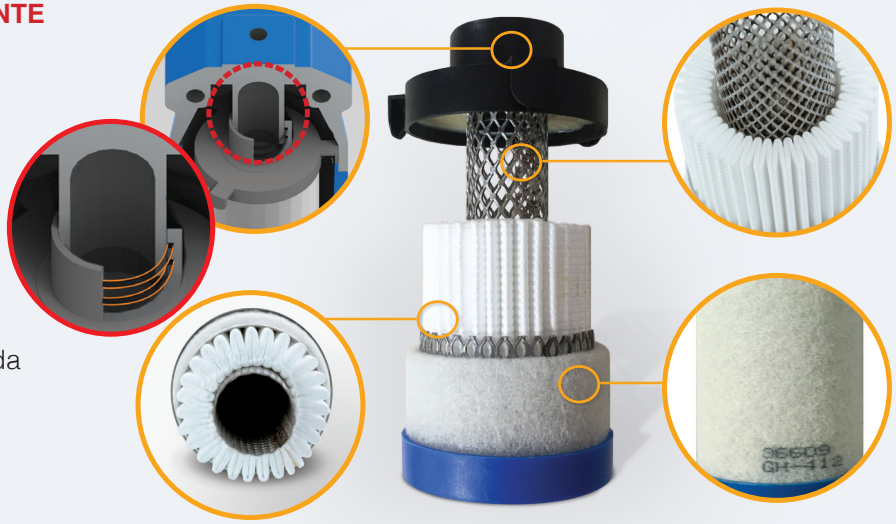
DRENO AUTOMÁTICO

Fácil instalação por via externa e com válvula de abertura externa manual.

ELEMENTO FILTRANTE

Duplo O-ring
Encaixe do elemento por fora do bocal e com duplo O-ring garante baixa perda de carga e vedação eficiente

Manta plissada
Manta filtrante plissada com maior área de filtração, redução de perda de carga



Tela interna
Corpo do elemento em tela dá maior área de passagem de ar

Espuma
Espuma externa resistente a altas temperaturas

Dados sujeitos a alteração - DEZEMBRO/2023

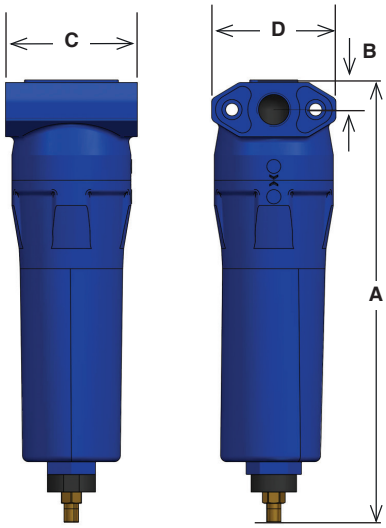
HB Soluções em Ar Comprimido LTDA
Rua Francisco Pedro do Amaral, 314 • São Paulo • SP • Brasil • CEP 05334-110 • Tel.: 55 (11) 3766-3977 • sac@hb-arcomprimido.com
www.hb-arcomprimido.com

Dados de performance e dimensões

FILTROS

MODELO	CAPACIDADE**		PESO kg	CONEXÃO BSPP	DIMENSÕES (mm)				ELEMENTO FILTRANTE
	m³/h	pcm			A	B	C	D	
APF23	35	20	1,1	¼"	270	80	80	75	APE26
APF53	60	35	1,1	⅜"	270	80	80	75	APE26
APF73*	90	55	1,1	½"	270	80	80	75	APE70
APF79	120	70	1,9	½"	364	104	104	98	APE78
APF103	220	130	1,9	1"	364	104	104	98	APE91
APF113	360	212	1,9	1"	364	104	154	98	APE110
APF129	540	318	6,4	1 ¼"	648	154	154	150	APE123
APF133	700	412	6,4	1 ½"	648	154	154	150	APE123
APF143	800	470	12,5	2"	780	196	196	195	APE140
APF163	1300	765	12,7	2"	780	196	196	195	APE160
APF173	1500	880	18,9	2 ½"	768	215	215	210	APE170
APF193	2200	1300	21,4	3"	935	215	215	210	APE190

*Disponível apenas para os secadores ATK-APN7, ATK-APN8 e ATK-APN9.
**Condições de referência: 0 bar g, 20°C e 100% UR.



ELEMENTOS FILTRANTES

ESPECIFICAÇÃO	MFO	SMA	DMF	CA
Tipo	Filtro coalescente	Filtro coalescente	Filtro de particulado	Filtro de carvão ativado
Remoção de particulado	1 mícron	0,01 mícron	1 mícron	-
Resíduo de óleo máximo a 20°C	0,5 mg/m³	0,01 mg/m³	-	0,003 mg/m³
Classe ISO 8573-1	2.-.2.	1.-.1.	2.-.-.	-.-.1.
Perda de carga (seco)	55 mbar	75 mbar	55 mbar	100 mbar
Perda de carga (em operação)	85 mbar	110 mbar	-	-
Pressão máxima de trabalho	APF23-APF163: 16barg; APF173: 13,5 barg; APF193: 10,5barg			
Temperatura máxima de trabalho	120 °C			50 °C
Temperatura mínima de trabalho	1 °C			

SELECIONAMENTO

Fórmula:

$$C = \frac{V}{f(P)}$$

Onde:

C = Capacidade tabelada (em m³/h ou pcm)
V = Vazão de ar comprimido a ser tratado
$f(P)$ = Fator de correção da pressão

ESCOPO DE FORNECIMENTO		
Filtro	Dreno	Indicador de Saturação
MFO	Automático APF23-APF133: D150 APF143-APF193: D200	DPN-I: APF23-APF79 DPN-G: APF113-APF193
SMA		
DMF	Manual HAM12	
CA		-

FATORES DE CORREÇÃO DE PRESSÃO DE TRABALHO															
Pressão (barg)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
$f(P)$	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,12	1,25	1,37	1,49	1,62	1,74	1,86	1,98	2,10

Dados sujeitos a alteração - DEZEMBRO/2023

HB Soluções em Ar Comprimido LTDA
Rua Francisco Pedro do Amaral, 314 • São Paulo • SP • Brasil • CEP 05334-110 • Tel.: 55 (11) 3766-3977 • sac@hb-arcomprimido.com
www.hb-arcomprimido.com

LINHA **APF**

Separador de Condensado - WS

Vantagens dos Separador de Condensado da Linha APF

MESMO DESIGN DOS FILTROS APF

Permite fácil acoplamento aos filtros, garantindo facilidade de montagem e estanqueidade da linha de tratamento de ar comprimido.

CARCAÇA EM ALUMÍNIO

Produzida em alumínio com pintura de eletrodeposição catódica externa e interna, garantindo alta durabilidade.

DRENO AUTOMÁTICO

Fácil instalação por via externa e com válvula de abertura externa manual.

TURBINA FIXA DE POLÍMERO INJETADO

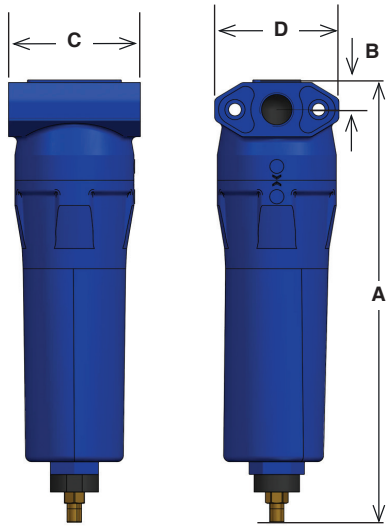
Molde injetado possui melhor acabamento de superfície, traduzindo em uma melhor separação do condensado em relação a hélices estampadas.

MAIOR ÁREA DE ANTEPARO

Anteparo com maior área faz com que eficiência na separação do condensado seja maior.

FILTROS

MODELO	CAPACIDADE**		PESO kg	CONEXÃO BSPP	DIMENSÕES (mm)			
	m³/h	pcm			A	B	C	D
APF73WS	90	55	1,1	½"	270	80	80	75
APF79WS	120	70	1,9	½"	364	104	104	98
APF93WS	220	130	1,9	¾"	364	104	104	98
APF113WS	360	210	6,3	1"	364	104	154	98
APF129WS	540	320	6,4	1.¼"	648	154	154	150
APF163WS	1300	765	12,7	2"	780	196	196	195
APF193WS	2200	1300	21,4	3"	935	215	215	210



SELECIONAMENTO

Fórmula:

$$C = \frac{V}{f(P)}$$

Onde:

C = Capacidade tabelada (em m³/h ou pcm)
V = Vazão de ar comprimido a ser tratado
$f(P)$ = Fator de correção da pressão

ESCOPO DE FORNECIMENTO	
MODELO	DRENO
APF73WS a APF129WS	Automático modelo D150
APF163WS e APF193WS	Automático modelo D200

Pressão de operação máxima	MOD. APF73WS a APF163WS 16 barg
	MOD. APF193WS 10,5 barg
Temperatura de operação mínima	1ºC
Temperatura de operação máxima	120ºC
Perda de carga típica@ vazão de trabalho projetada	60 mbar

FATORES DE CORREÇÃO DE PRESSÃO DE TRABALHO															
Pressão (barg)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
$f(P)$	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,12	1,25	1,37	1,49	1,62	1,74	1,86	1,98	2,10

Dados sujeitos a alteração - DEZEMBRO/2023

HB Soluções em Ar Comprimido LTDA
Rua Francisco Pedro do Amaral, 314 • São Paulo • SP • Brasil • CEP 05334-110 • Tel.: 55 (11) 3766-3977 • sac@hb-arcomprimido.com
www.hb-arcomprimido.com

Baixa Perda de Carga na Linha APF da HB-KSI

Perda de carga até **55%** menor que a concorrência

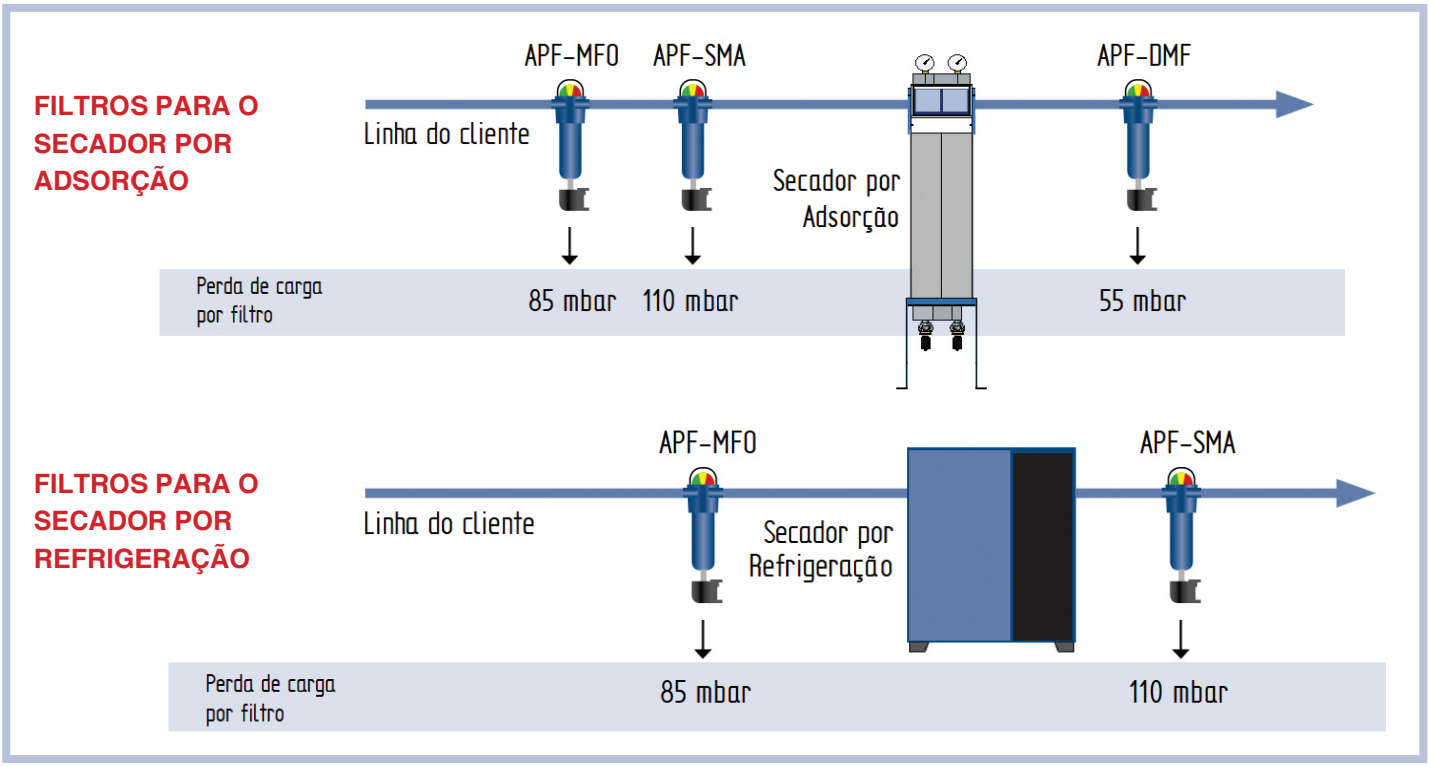
Área de filtração até **250%** maior, em comparação com elementos não plissados

Área de filtração até **25%** maior, em comparação com elementos plissados convencionais

A significativa **redução de velocidade do escoamento de ar** pelos filtros APF torna sua linha uma das líderes em baixa perda de carga

Quanto é possível economizar ao diminuir perdas de carga?

Base de Cálculo	R$ 1,05/kWh, 8.000 h de operação/ano, compressor de 75kW
Filtros considerados	APF-MFO (2.-.2.), APF-SMA (1.-.1) e APF-DMF (2.-.-.)



	FILTROS PARA O SECADOR ADSORÇÃO			FILTROS PARA O SECADOR REFRIGERAÇÃO		
	PERDA DE CARGA (mbar)	CUSTOS ANUAIS	ECONOMIA ANUAL APF	PERDA DE CARGA (mbar)	CUSTOS ANUAIS	ECONOMIA ANUAL APF
APF - HB-KSI	250	R$ 641.025,00	-	195	R$ 638.599,50	-
Filtro Fabricante A	550	R$ 654.255,00	R$ 13.230,00	410	R$ 648.081,00	R$ 9.481,50
Filtro Fabricante B	660	R$ 659.106,00	R$ 18.081,00	525	R$ 653.152,50	R$ 14.553,00
Filtro Fabricante C	460	R$ 650.286,00	R$ 9.261,00	330	R$ 644.553,00	R$ 5.953,50

Importante: **Cada 1 bar de aumento de pressão exige, em média, mais 7% de potência do compressor e consequentemente, 7% a mais de energia elétrica**

Dados sujeitos a alteração - DEZEMBRO/2023

HB Soluções em Ar Comprimido LTDA
Rua Francisco Pedro do Amaral, 314 • São Paulo • SP • Brasil • CEP 05334-110 • Tel.: 55 (11) 3766-3977 • sac@hb-arcomprimido.com
www.hb-arcomprimido.com