

# Soluções de filtragem de elevada eficiência

**Unidades de filtragem do tipo HEPA totalmente autónomas**

**AstroPure 2000 - Unidades autónomas de recirculação de ar, com pressão negativa, para espaços onde é necessário um elevado desempenho de filtragem adicional.**



# AstroPure

## SISTEMA DE PURIFICAÇÃO DE AR

### Descrição do produto

A AstroPure é uma unidade de recirculação totalmente autónoma para áreas onde é necessário alto desempenho de filtragem adicional para proteger contra qualquer tipo de contaminação, incluindo vírus.

A AstroPure, que também pode ser utilizada como uma unidade de pressão negativa, combina filtragem HEPA de vanguarda com irradiação germicida UV (UVGI) disponível como opcional, para criar soluções de ar novo que cumprem todas as diretrizes relevantes, tais como a VDI 6022. Graças à construção de paredes duplas isoladas, o funcionamento é silencioso, sendo idealmente adequada para utilização no interior, como por exemplo, escritórios, escolas, instalações de cuidados de saúde ou receções de hotel, entre outros. Quando devidamente abrigada, também é possível a sua instalação no exterior com a aplicação de uma conduta.

A AstroPure está disponível em duas fases de expansão que fornecem caudais de ar a partir de 2000 m<sup>3</sup>/h. Juntamente com a capacidade de diferentes combinações de filtros (por exemplo, filtros de carbono, filtros de membrana eFRM) e funcionalidades opcionais (por exemplo, luz UV-C), a AstroPure proporciona a mais elevada flexibilidade para cumprir todos os requisitos específicos dos clientes em cada local em que seja utilizada.

### Funcionalidades e vantagens

- Adequada para utilização no interior ou no exterior com abrigo
- Combina filtros HEPA e irradiação germicida UV opcional (UVGI)
- Criada com ventilador interno de velocidade variável (comutado eletronicamente) e com combinações de filtros que cumprem requisitos de aplicação específicos
- O design de parede dupla isolada proporciona um funcionamento silencioso
- Instalação, funcionamento e manutenção fáceis num sistema totalmente autónomo
- O design de tabuleiro deslizante proporciona acesso e manutenção fáceis aos filtros
- Conformidade CE, design VDI 6022

### Aplicações



Escolas e universidades



Edifícios comerciais



Cuidados de saúde



Hotelaria



Lojas e centros comerciais

A unidade contém uma combinação de ventilador / motor EC encapsulado de alto desempenho, otimizado, com velocidade variável e opções de controle, de acordo com as normas CE.

### Design "Plug & Play"

Para permitir uma instalação económica e simples, a AstroPure foi criada para ser uma unidade "Plug & Play", não sendo necessário fazer alterações no local. Basta instalar os filtros de ar selecionados e removê-los, substituindo-os quando estes não sejam eficientes na sua função.



## Dados técnicos

### Dimensões da unidade

Tipo	Caudal de ar m <sup>3</sup> /h	Dimensões (LxCxA) mm	Entrada/saída de ar* m	Peso* Kg
AstroPure 2000	2000	770x720x1628*	OD250/300x200	150*
*dependendo da execução				

\*dependendo da execução: as geometrias de saída para unidades personalizadas poderão resultar em alturas diferentes da unidade em comparação com as dimensões padrão

### Configuração do filtro

	Dimensões do pré-filtro mm	Caudal nominal m <sup>3</sup> /h	Dimensões do filtro HEPA mm	Caudal nominal m <sup>3</sup> /h	Luz UV-C Detalhes
AstroPure 2000	592x592x45	3400	610x610x292	3400	450xOD26 mm G13

### Consumo energético e dados de desempenho

Tipo	Ventilador	NPS/ dB	Unidade de radiação UV/W
AstroPure 2000	0,5 KW monofásica 230 V 50/60 Hz	35-52	25

# Altamente adaptável

DISPONÍVEL COMO UNIDADE DE RECIRCULAÇÃO OU PRESSÃO NEGATIVA

## Opções de fornecimento de ar novo

A AstroPure é utilizada para extrair o ar interior contaminado numa divisão, o ar contaminado passa pelo filtro HEPA antes de o libertar no ambiente exterior.

A pressão negativa de uma divisão impede a dispersão do vírus para outras divisões, áreas e ambiente.

Altamente recomendada para melhorar a QAI recirculando o ar interior e proporcionando aos ocupantes melhor saúde e conforto.



- A** Unidade de ventilador/motor
- B** Filtro HEPA
- C** Pré-filtro
- D** Painel de controlo que fornece indicação para a substituição do filtro, controlo da velocidade e interruptor ligar/desligar
- E** Grelha de insuflação de ar
- F** Luz UV
- G** Base de 4 rodas

Na configuração padrão, a AstroPure é entregue com um acabamento em aço galvanizado. Como opção, a unidade também está disponível com acabamento lacado (qualquer RAL) para uma integração discreta em qualquer espaço interior.



## Opções de controlo da unidade

No painel frontal, a AstroPure está equipada com luzes de controlo para indicar as substituições necessárias do pré-filtro ou filtro HEPA. Ligar e desligar a unidade, assim como o controlo da velocidade, é feito através de botões integrados. Opcionalmente, a AstroPure pode ser entregue com um ecrã LCD totalmente digital que substitui as luzes indicadoras e os botões de controlo.



## Combinação de ventilador/motor

A AstroPure contém uma combinação de ventilador/motor curvado para trás, de acionamento direto, encapsulada e de alto desempenho. O design do motor de comutação eletrónico especializado permite um controlo de velocidade variável através de um potenciómetro. Toda a secção é montada num tabuleiro deslizante que proporciona acesso fácil para a manutenção do ventilador.

## Configurações padrão

Construção	Design de parede dupla isolada
Fonte de alimentação	Monofásica 200-277 VAC, 50/60 Hz
Caudal de ar	2000 m <sup>3</sup> /h
Tipo de ventilador	Ventilador centrífugo EC, curvado para trás, entrada simples
Pré-filtro	RedPleat, ISO coarse 70%, estrutura em papelão (ISO16890)
Filtro principal	Filtro de membrana HEPA H14 MEGAcel I, estrutura metálica (EN 1822) Filtro HEPA H14 AstroCel III, estrutura metálica (EN1822)
Entrada de ar	Grelhas de entrada ou conduta de entrada
Saída de ar	Grelhas de saída ou conduta de saída (circular/retangular)
Implementação	4 rodas para fácil manobrabilidade
Condições de funcionamento permitidas	0 – 50 °C, ambiente seco H0, ar ambiente ≤ 95% rH

*Nota: É recomendada uma avaliação e recomendação sobre o tipo de filtro principal e o pré filtro, de acordo com as condições de cada espaço a aplicar a unidade.*

**C**

### Opções de pré-filtro

Na configuração padrão, a AstroPure está equipada com um pré-filtro RedPleat ISO coarse 70%. Em opção, a unidade também pode ser equipada com RedPleat Carb, um pré-filtro ISO coarse 65% incluindo elemento de carbono ativado capaz de controlar adicionalmente os cheiros desagradáveis na divisão.

**E**

### Opções de fornecimento de ar

Quando utilizada como unidade de recirculação, a AstroPure insufla o ar limpo para a divisão através de uma grelha de saída perfurada na parte superior da unidade. Opcionalmente, a saída de ar pode ser criada de forma a que a unidade AstroPure possa ser ligada a condutas de ventilação.

**B**

### Fácil instalação e manutenção do filtro

O design exclusivo do sistema de fixação foi criado para ser compatível com vários pré-filtros e filtros principais da AAF o que garante instalações e manutenções fáceis dos filtros quando não forem eficientes.

A assistência completa é efetuada a partir do lado traseiro da unidade.

**F**

### Luz UV opcional

Criada de forma inteligente para matar patogênicos mantendo simultaneamente um desempenho de filtragem superior. A unidade de radiação UV-C fluorescente, irradia um comprimento de onda germicida de 255 nm que impede a produção de ozono, o qual é responsável pela degradação mais rápida dos filtros e, ao mesmo tempo, mantém a amplitude adequada para matar bactérias e vírus. A instalação de uma luz UV irá proporcionar uma cobertura germicida mais ampla sem afetar a eficiência de filtragem.

# Recomendações de filtros

## PROPORCIONAR 2 NÍVEIS DE FILTRAGEM DE ELEVADA EFICIÊNCIA

### Pré-filtros

A instalação padrão inclui um pré-filtro ISO Coarse 70% que se traduz num custo total o mais baixo possível, vida útil do filtro mais longa e proteção do filtro HEPA instalado.



#### RedPleat

- ISO 16890: ISO coarse 70%
- Reduzida quebra de pressão
- Elevada capacidade de retenção de pó (DHC)
- Disponível com elemento com tratamento antimicrobiano (RedPleat ULTRA)



#### RedPleat Carb

- ISO 16890: ISO coarse 65%
- Reduzida quebra de pressão
- Elevada capacidade de retenção de pó (DHC)
- Remove eficientemente os cheiros desagradáveis

### Filtros principais

O filtro HEPA tem um elemento de filtragem eFRM que combina eficiência ultraelevada e carregamento de partículas para remover 99,99% do pó, pólen, bolor, bactérias, vírus e quaisquer partículas suspensas no ar com um tamanho de 0,3 microns ou superior.

#### MEGAcel® I eFRM



- Eficiência de filtragem H14 de acordo com EN 1822
- O elemento eFRM combina eficiência ultraelevada com a quebra de pressão mais baixa possível
- Altamente resistente a ambientes corrosivos (ácidos, alcalinos e substâncias orgânicas)
- Sem fuga de boro
- Compatível com métodos de teste com contagem discreta de partículas (DPC)



#### AstroCel® III

- Eficiência de filtragem H14 de acordo com EN 1822
- A configuração do filtro em V, combinada com elemento em microvidro, proporciona um fluxo superior e a quebra de pressão mais baixa possível vs filtros HEPA do tipo caixa tradicional
- Utiliza um elemento em microvidro de alto desempenho para proporcionar uma remoção de partículas de elevada eficiência
- Compatível com métodos de teste fotométrico com contagem discreta de partículas (DPC)

*Nota: tem de ser efetuada uma recomendação definitiva sobre o pré-filtro e filtro principal, caso a caso, consoante as condições locais.*

# Controlo eficiente dos aerossóis\*

## OS FILTROS AAF SÃO EFICIENTES NA REDUÇÃO DAS TRANSMISSÕES DE VÍRUS PELO AR

De acordo com o mais recente relatório científico da Organização Mundial da Saúde relativo à transmissão do SARS-CoV-2, existem provas irrefutáveis de que os aerossóis desempenham um papel importante, até mesmo decisivo, na transmissão do vírus SARS-CoV-2.

No geral, independentemente de tudo o que for debate ubíquo sobre o vírus SARS-CoV-2, os filtros de ar são o método de escolha para a remoção eficiente de vírus graças à capacidade de controlar os níveis de aerossóis no ar. Isto foi investigado durante anos e comprovado por vários estudos.

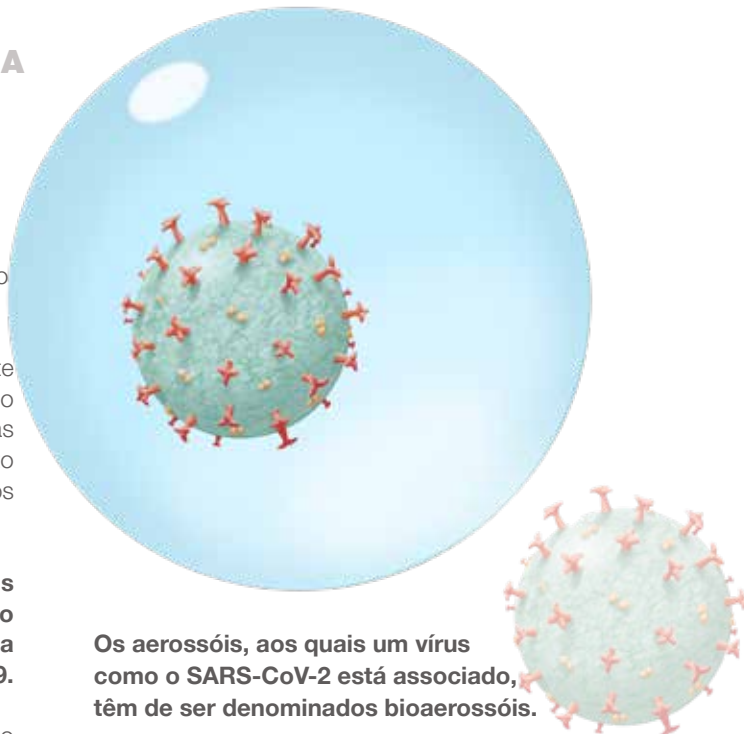
**A conclusão: O controlo ou contenção de aerossóis através da filtragem eficiente é sinónimo da contenção da carga viral no ar que, conseqüentemente, resulta num risco reduzido de infeções pela COVID19.**

A AAF publicou "Os filtros de ar são eficientes na redução das transmissões de vírus pelo ar", que contribui para uma melhor compreensão dos aerossóis e das respetivas propriedades e fornece explicações que mostram que a escolha do filtro certo é essencial para reduzir o risco de infeção devido a ar carregado com vírus. Para obter a publicação completa, contacte o seu representante AAF local.

### Características dos aerossóis

Normalmente, um aerossol é definido como um sistema suspenso de partículas sólidas ou líquidas num gás. Um aerossol inclui as partículas e o gás suspenso que, normalmente é ar. Por norma, os aerossóis são classificados de acordo com a forma física e como foram gerados. Vapor, névoa, fumo, fumaça, fuligem de diesel ou neblina são exemplos típicos.

O diâmetro das partículas de aerossóis encontra-se na ordem de magnitude entre 0,01 µm e 10 µm. As dimensões das partículas são, frequentemente, determinadas pelo processo que gerou a partícula. Por exemplo, as partículas de combustão começam, normalmente, no intervalo de tamanho 0,01-0,05, mas podem juntar-se (aglomerar) para formarem partículas maiores. As partículas de aerossóis individuais não são, por isso, visíveis a olho nu. Uma quantidade de partículas de aerossóis no ar só são visíveis, dependendo do tamanho das partículas, em concentrações de 10.000 a 100.000 partículas por centímetro cúbico. Todas as acumulações de aerossóis no ar às quais os fungos, bactérias, pólen ou vírus aderem denominam-se bioaerossóis.

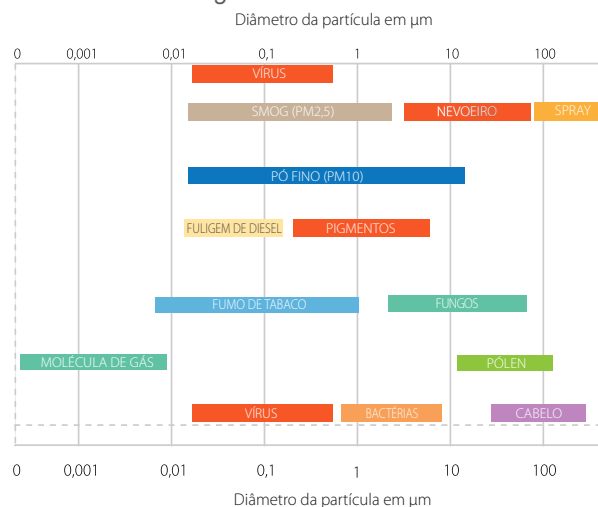


Os aerossóis, aos quais um vírus como o SARS-CoV-2 está associado, têm de ser denominados bioaerossóis.

### A associação entre aerossóis e vírus

A forma como o coronavírus é disseminado, quer seja maioritariamente por infeção por gotículas ou por aerossóis no ar que respiramos, é actualmente investigada de forma intensa. Quando um paciente infetado tosse, fala ou espirra, cria uma projeção de gotículas e aerossóis de diferentes tamanhos que, depois, penetra o ar na divisão. Todas estas gotículas e aerossóis de diferentes tamanhos contêm potencialmente vírus, porque os vírus tendem a aderir às partículas maiores.

Gráfico 1: comparação de tamanhos de substâncias sólidas e gasosas no ar ambiente



\*Contacte a AAF para obter a publicação completa sobre como reduzir as transmissões de vírus pelo ar no seu edifício.



## Localizações das instalações internacionais da AAF

A AAF, o maior fabricante de soluções de filtragem do ar no mundo, opera na área de produção, armazenamento e distribuição em 22 países espalhados por quatro continentes. Com sede global em Louisville, Kentucky, a AAF está empenhada em proteger as pessoas, os processos e sistemas através do desenvolvimento e da produção de filtros de ar e equipamento de filtragem da mais alta qualidade, incluindo parcerias e hardware associados.

Contacte o seu representante AAF local para obter uma lista completa de soluções de produtos de filtragem de ar da AAF.

### América

Louisville, KY  
Atlanta, GA  
Ardmore, OK  
Bartow, FL  
Columbia, MO  
Fayetteville, AR  
Hudson, NY  
Momence, IL  
Ontário, CA  
Smithfield, NC  
Tijuana, México  
Votorantim, Brasil  
Washington, NC

### Europa

Cramlington, Reino Unido  
Gasny, França  
Vitoria, Espanha  
Ecoparc, França  
Trencin, Eslováquia  
Olaine, Letónia  
Kinna, Suécia  
Horndal, Suécia  
Vantas, Finlândia

### Ásia e Médio Oriente

Riad, Arábia Saudita  
Shah Alam, Malásia  
Suzhou, China  
Shenzhen, China  
Miaoli, Taiwan  
Bangalore, Índia  
Noida, Índia  
Yuki, Japão (Nippon Muki)



Bringing clean air to life:

**AAF International**  
Sede europeia  
Odenwaldstrasse 4, 64646 Heppenheim  
Tel: +49 (0)6252 69977- 0  
aafintl.com

As especificações e os dados de desempenho contêm valores médios dentro das tolerâncias de especificação dos produtos existentes e estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. A AAF rejeita explicitamente qualquer responsabilidade por danos diretos ou indiretos, no seu sentido mais amplo, resultantes ou relacionados com a utilização e/ou a interpretação destas informações.

©2020 AAF International e respetivas empresas afiliadas.  
SB\_402\_EN\_092020