

Solutions de filtration

Pour un haut niveau de pureté

Unités de filtration HEPA autonomes

AstroPure NPU - Unités de recyclage ou de pression négative autonomes pour les espaces nécessitant une performance de filtration supérieure.



AstroPure NPU

SYSTÈME DE PURIFICATION DE L'AIR

Description du produit

AstroPure NPU est une unité de pression négative autonome pour les espaces nécessitant une performance de filtration supérieure contre tout type de contamination, y compris les virus.

Le modèle NPU, qui peut également être utilisé comme unité de recyclage, associe une filtration HEPA de pointe et une stérilisation par rayonnement UV (UVGI) disponible en option pour créer des solutions de filtration totale de l'air respectant toutes les directives applicables, telles que VDI 6022. Grâce à sa double paroi isolée assurant un fonctionnement silencieux, il est idéal pour un usage en intérieur, par exemple dans des bureaux, des écoles, des établissements de soins ou encore des halls d'hôtels. Lorsqu'il est correctement abrité, un usage en extérieur avec raccordement de conduit est également possible.

L'AstroPure NPU est disponible en cinq phases de détente et diverses dimensions fournissant des débits d'air compris entre 1 000 m³/h et 5 000 m³/h. Outre la possibilité d'associer plusieurs filtres et une large gamme d'options, l'AstroPure offre une plus grande flexibilité permettant de répondre à toutes les exigences du client sur le site d'utilisation.

L'unité intègre un ensemble moteur/ventilateur CE AAF haute performance optimisé à entraînement direct et aubes inclinées vers l'arrière offrant une variation de la vitesse et des options de commande ainsi qu'une conformité CE

Conception Plug & Play

Pour une installation facile et économique, l'AstroPure NPU est conçu comme une unité Plug & Play qui ne nécessite aucune modification de vos installations. Il vous suffit d'installer les filtres à air de votre choix et de les remplacer lorsqu'ils ne sont plus efficaces.

L'entretien de l'unité est aussi simple que l'installation. Le plateau coulissant du ventilateur assure une facilité d'accès et d'entretien du ventilateur. En outre, l'accessibilité du panneau d'interface convivial permet de réaliser facilement l'entretien des jauges, l'arrêt de l'unité et le contrôle de la vitesse de ventilation.

Caractéristiques et avantages

- Compatible avec un usage en intérieur ou une installation en extérieur à l'abri
- Combine des filtres HEPA et une stérilisation par rayonnement UV (UVGI)
- Conçu avec un ventilateur interne à vitesse variable (à commutation électronique) et plusieurs associations de filtre afin de répondre à des exigences spécifiques d'application
- Disponible en tant qu'unité de pression négative raccordée à un conduit ou en tant qu'unité de recyclage mobiles à 4 roues ne nécessitant pas de raccordement à un conduit d'air
- Double paroi isolée assurant un fonctionnement silencieux
- Facilité d'installation, de fonctionnement et d'entretien dans un système entièrement autonome
- Plateau coulissant de l'ensemble ventilateur/moteur offrant une facilité d'accès et d'entretien du ventilateur.
- Facilité d'accès du tableau de bord
- Conformité CE et VDI 6022

Applications



Bâtiments commerciaux



Établissements de santé



Hôtels



Magasins et centres commerciaux



Écoles et universités



Données techniques

Type	Débit d'air nominal	Dimensions (l x L x h)	Entrée/sortie d'air*	Poids de l'unité*
	m ³ /h	mm	m	kg
NPU-2000	3 400	730 x 730 x 2 150*	2 x DE 250/2 x 300 x 200	180*
*en fonction de l'application				

Configuration du filtre

	Dimensions du préfiltre	Débit nominal	Dimensions du filtre HEPA	Débit nominal	Détails de la lampe UV-C
	mm	m ³ /h	mm	m ³ /h	
NPU-2000	592 x 592 x 45	3 400	610 x 610 x 292	3 400	450 x DE 26 mm G13

Consommation d'énergie et performance

Type	Ventilateur	SPL/dB	Unité de rayonnement UV/W
NPU-2000	0,5 kW 1 PH 230 V 50/60 Hz	35-52	25

Grande adaptabilité

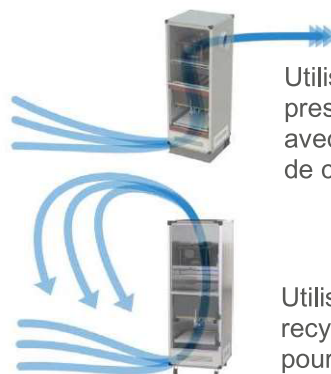
DISPONIBLE EN TANT QU'UNITÉ DE PRESSION NÉGATIVE OU UNITÉ DE RECYCLAGE AUTONOME

Options d'alimentation en air pur

AstroPure NPU extrait l'air intérieur contaminé d'une pièce, le fait passer dans le filtre HEPA avant de l'évacuer dans l'environnement extérieur.

La pression négative d'une pièce évite la propagation d'un virus aux autres pièces, espaces et environnements.

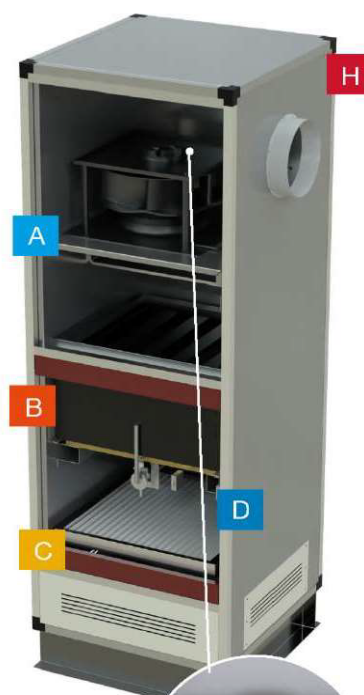
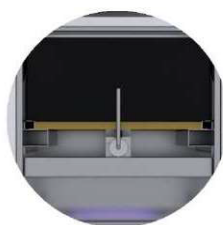
Elle est vivement recommandée pour améliorer la QAI en recyclant l'air intérieur et en assurant aux occupants de la pièce une meilleure santé et un plus grand confort.



Utilisation en tant qu'unité de pression négative stationnaire avec options de raccordement de conduit.

Utilisation en tant qu'unité de recyclage équipée de 4 roues pour une application mobile flexible.

- A Ensemble ventilateur/moteur
- B Filtre HEPA
- C Préfiltre
- D Commutation de la porte (commutation électrique automatique)
- E Manomètres Magnehelic
- F Potentiomètre de contrôle de la vitesse
- G Arrêt d'urgence
- H Raccordement à un conduit
- I Grille de sortie d'air
- J Socle à 4 roues



Facilité d'installation et d'entretien du filtre

Le système de fixation est conçu de manière unique pour accueillir plusieurs préfiltres et filtres principaux AAF et assurer ainsi une facilité d'installation, d'entretien et d'élimination des filtres lorsqu'ils ne sont plus efficaces.

Ensemble ventilateur/moteur

L'AstroPure NPU intègre un ensemble ventilateur/moteur haute performance à entraînement direct et aubes inclinées vers l'arrière. Des options de moteur sont disponibles pour créer des débits d'air compris entre 1 000 m³/h et 5 000 m³/h. Le moteur à commutation électronique spécial permet de commander la variation de vitesse à l'aide d'un potentiomètre. L'ensemble est monté sur un plateau coulissant offrant une facilité d'accès et d'entretien du ventilateur.

Configurations standards

Construction	Double paroi isolée
Alimentation électrique	Phase simple 200-277 VCA, 50/60 Hz
Débit nominal	3 400 m³/h
Type de ventilateur	Ventilateur centrifuge CE, aubes inclinées vers l'arrière, entrée unique
Préfiltre	AAF RedPleat, ISO Grossier 70 %, cadre en carton (ISO 16890)
Filtre principal	Filtre à membrane HEPA MEGAcel I H13, cadre métallique (EN 1822)
Phase UVGI	Unité fluorescente de rayonnement UV-C (255 nm)
Entrée d'air	Grilles d'entrée ou conduit d'entrée
Sortie d'air	Grilles de sortie ou conduit de sortie (circulaire/rectangulaire)
Autres options :	2 x roulettes pour une bonne manœuvrabilité
Conditions d'utilisation autorisées	0 - 50°C, environnement sec HO, air ambiant



Lampe UV en option

Conception intelligente qui élimine les agents pathogènes tout en maintenant une performance de filtration élevée. La protection par lampe UV en option émet 254 nm de longueur d'ondes germicides, ce qui évite la production de O₃ responsable d'une dégradation plus rapide des filtres tout en conservant la gamme appropriée pour éliminer les bactéries et les virus. L'installation d'une lampe UV apportera une plus large couverture germicide sans affecter l'efficacité de filtration.



Recommandations de filtre

UNE FILTRATION EN 2 ÉTAPES HAUTE EFFICACITÉ

Préfiltres

L'installation standard comprend un préfiltre ePM10 70 % fournissant le coût total de possession le plus bas possible avec une résistance réduite, une durée de vie allongée du filtre et une protection du filtre HEPA installé.



RedPleat

- ISO 16890: ePM10 70 %
- Faible perte de pression
- Capacité de rétention des poussières élevée
- Disponible dans un média antimicrobien

Filtres principaux

Le filtre HEPA est doté d'un média de filtration en ePTFE qui combine une très haute efficacité et une grande charge de particules pour retirer 99,99 % des poussières, des pollens, des moisissures, des bactéries, des virus et de toute particule aéroportée d'une taille supérieure ou égale à 0,3 micron.



MEGAcel® I en ePTFE

- Le média en ePTFE combine une très haute efficacité et une perte de pression minimale
- L'ePTFE résistant à la traction et chimiquement inerte réduit le risque de dommage et de dégradation du média
- Pas de dégazage de bore
- Compatible avec les méthodes d'essai de compteur discret de particules



MEGAcel® III en ePTFE

- La configuration en V du filtre, associée à un média en ePTFE, offre un débit supérieur avec une perte de pression minimale par rapport aux filtres HEPA traditionnels de type caisson
- L'ePTFE résistant à la traction et chimiquement inerte réduit le risque de dommage et de dégradation du média
- Pas de dégazage de bore
- Compatible avec les méthodes d'essai de compteur discret de particules en fonction de l'accès et des instruments



AstroCel® I

- Utilise un média en microfibres de verre haute performance pour une élimination très efficace des particules
- Disponible en modèle standard ou haute capacité (HC) dans une variété de matériaux de construction et de configurations de cellules
- La configuration HC double le débit en limitant l'augmentation de la résistance initiale
- Compatible avec les méthodes d'essai photométriques et de compteur discret de particules



AstroCel® III

- La configuration en V du filtre, associée à un média en microfibres de verre, offre un débit supérieur avec une perte de pression minimale par rapport aux filtres HEPA traditionnels de type caisson
- Utilise un média en microfibres de verre haute performance pour une élimination très efficace des particules
- Compatible avec les méthodes d'essai photométriques et de compteur discret de particules en fonction de l'accès et des instruments

Contrôles efficaces des aérosols*

LES FILTRES AAF SONT EFFICACES POUR RÉDUIRE LES AGENTS VIRAUX AÉROPORTÉS

Selon le dernier rapport scientifique de l'Organisation mondiale de la santé sur la transmission du SARS-CoV-2, il existe des preuves irréfutables que les aérosols jouent un rôle important, si ce n'est décisif, dans la propagation du virus SARS-CoV-2.

En règle générale, hors du contexte actuel du virus SARS-CoV-2, les filtres à air sont la méthode privilégiée pour une élimination efficace des virus étant donné leur capacité à contrôler les niveaux d'aérosols dans l'air. Cela a fait l'objet de recherches pendant plusieurs années et a été prouvé par de nombreuses études.

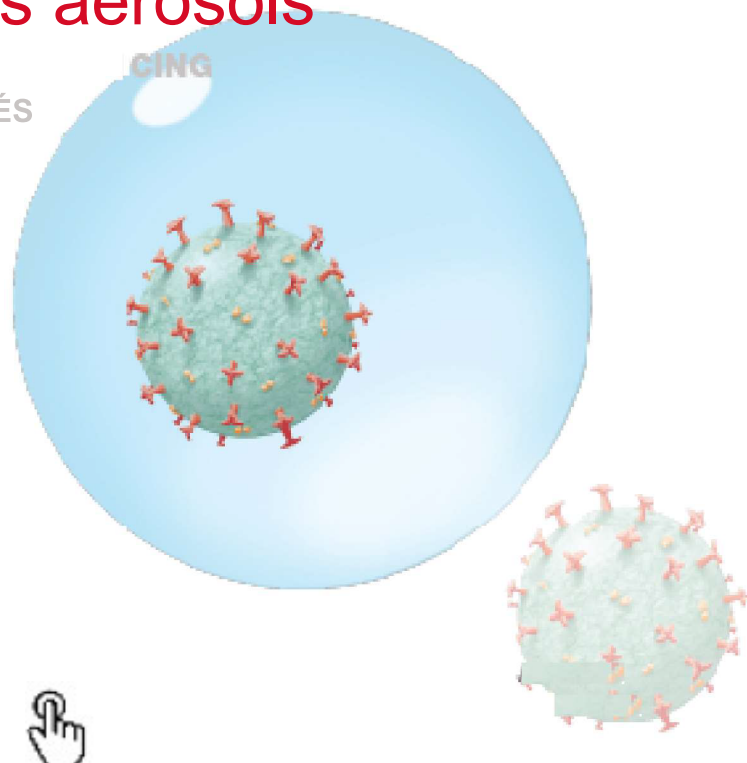
Conclusion : le contrôle ou la maîtrise des aérosols grâce à une filtration efficace implique une maîtrise de la charge virale dans l'air, ce qui entraîne une réduction du risque d'infections à la COVID19.

Ce document a pour but de favoriser une meilleure compréhension des aérosols et de leurs propriétés, ainsi que de démontrer que le bon choix de filtre est essentiel pour réduire le risque d'infection due à la charge virale présente dans l'air.

Caractéristiques des aérosols

En général, un aérosol est défini comme un système de particules solides ou liquides en suspension dans un gaz. Un aérosol inclut à la fois les particules et le gaz en suspension, qui est habituellement de l'air. Les aérosols sont généralement classés selon leur forme physique et la manière dont ils ont été générés. La vapeur, la brume, la fumée, le smog, la suie de diesel ou le brouillard en sont des exemples typiques.

Le diamètre des particules d'aérosols est de l'ordre de 0,01 μm à 10 μm . La taille des particules est souvent déterminée par le processus qui les a générées. Par exemple, les particules issues de la combustion ont généralement une taille de départ comprise entre 0,01 et 0,05 μm , cependant elles ont tendance à se combiner (s'agglomérer) pour former des particules plus grandes. Les particules individuelles d'aérosols ne sont donc pas visibles à l'œil nu. Les particules d'aérosol présentes dans l'air ne sont visibles, en fonction de la taille de la particule, qu'à des concentrations allant de 10 000 à 100 000 particules par centimètre cube. Toutes les accumulations d'aérosols dans l'air auxquels adhèrent les champignons, bactéries, pollens ou virus, sont appelées des bioaérosols.



Les aérosols, auxquels un virus tel que le SARS-CoV-2 est lié, doivent par conséquent être correctement appelés bioaérosols.

Lien entre aérosols et virus

Le mode de propagation exact du coronavirus, que ce soit essentiellement à travers une infection portée par des gouttelettes ou plutôt par des aérosols présents dans l'air que nous respirons, fait actuellement l'objet de nombreuses recherches. Lorsqu'un patient atteint du coronavirus tousse, parle ou éternue, une projection de gouttelettes et d'aérosols de différentes tailles se crée, qui pénètre ensuite dans l'air de la pièce. Tous ces aérosols et gouttelettes de différentes tailles contiennent

potentiellement des virus, car les virus ont tendance à adhérer à des particules plus grandes.

Graphique 1 : comparaison de la taille des substances solides et gazeuses dans l'air ambiant

