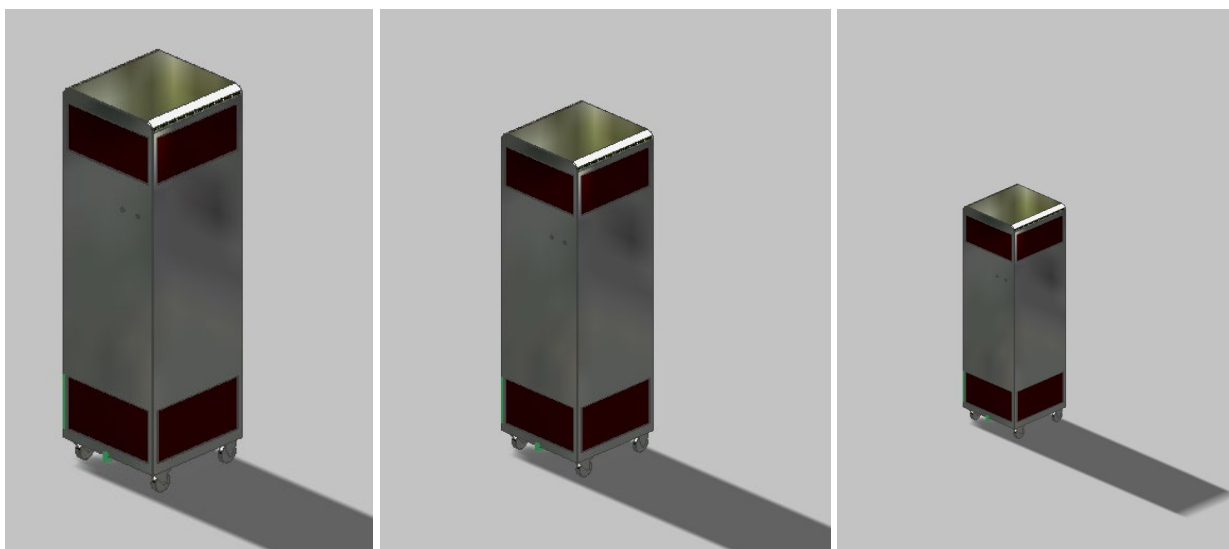


Réduit massivement les virus, les bactéries et les poussières fines

## Description de fonction

### Description de l'appareil

Avec l'utilisation des systèmes de filtre à air, une grande quantité d'air circule et ainsi nettoyée des virus et bactéries en suspension dans l'air. Ainsi, la qualité de l'air dans les environs est massivement améliorée.



<p><b>Modèle: Air cleaner plus</b> Dimensions: (L x P x H) mm = 620 x 620 x 2200</p> <p><b>Prix: CHF 14'500.00 sans TVA, Livraison gratuite</b></p>	<p><b>Modèle: Air cleaner medi</b> Dimensions: (L x P x H) mm = 420 x 420 x 1800</p> <p><b>Prix: CHF 9'650.00 sans TVA, Livraison gratuite</b></p>	<p><b>Modèle: Air cleaner mini</b> Dimensions: (L x P x H) mm = 320 x 320 x 1200</p> <p><b>Prix: CHF 5'565.00 sans TVA, Livraison gratuite</b></p>
---	--	--

Taille de la pièce	Changement d'air complet après	Type d'appareil recommandé
Espace ouvert (environnement de travail plus proche) env.5 m <sup>2</sup>	4 minutes	Air cleaner mini
Espace fermé à 25 m <sup>2</sup>	4 minutes	Air cleaner medi
Espace fermé à 50 m <sup>2</sup>	8 minutes	Air cleaner medi
Espace fermé à 100 m <sup>2</sup>	6 minutes	Air cleaner plus
Espace fermé à 150 m <sup>2</sup>	9 minutes	Air cleaner plus
Espace fermé à 200 m <sup>2</sup>	12 minutes	Air cleaner plus

Avec le filtre à air, les aérosols sont massivement réduits directement au point d'utilisation.

L'utilisation du filtre à air crée une zone d'air propre qui est en grande partie exempte de germes, de poussières fines ou d'autres microparticules en suspension dans l'air.

Le filtre à air plus réduit le risque d'infection pour votre personnel et protège vos produits de la pollution par les poussières fines

- Réduire le risque d'infection pour votre personnel
- Réduction des temps d'arrêt de production liés à la poussière fine

Fonctionnement simple: plug and play

**Répartition uniforme de l'air:** grille de diffusion avec lames de guidage verticales et horizontales réglables individuellement. Avec un élément d'étranglement supplémentaire, composé d'un corps de vanne incliné en aluminium, avec un volet avant ouvrable. Les languettes de renvoi de la glissière assurent une répartition uniforme de l'air sur la surface de la grille.

Dans les systèmes avec un échange d'air important, il n'est pas toujours possible de maintenir la zone occupée exempte de courants d'air. La bonne capacité de régulation de la grille de diffusion avec les lames de guidage d'air réglables individuellement permet de diriger le mouvement d'air primaire de manière à éviter les courants d'air aux endroits les plus importants où les personnes séjournent. Les volets de guidage d'air peuvent être modifiés à l'aide d'une touche de réglage de volet DG

**Mobile et robuste:** les roues stables avec fonction de freinage permettent de déplacer le filtre à air facilement et sans problème vers l'emplacement qui vous convient le mieux

**Avantages pour la pratique:**

- Brancher et utiliser
- Fonctionnement ultra-silencieux <45 dB
- Prise d'air de la pièce par le bas, sortie d'air propre au-dessus
- Surveillance de la saturation du filtre

**Explication du système** Modèles air cleaner plus, medi et mini

Il existe 3 variantes de couleurs disponibles: blanc (RAL 9016), noir (RAL 9005) et gris clair (RAL7035). Autres demandes de couleurs sur demande.

Particularité	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Les dimensions des filtres à air peuvent être conçues de manière flexible et peuvent être adaptées aux exigences individuelles des clients moyennant un supplément.</li><li>▶ Le ventilateur haute performance ultra silencieux est construit sur un amortisseur de vibrations.</li></ul>
Technologie	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Surveillance du débit et réajustement automatique du débit volumique garantissant un débit volumique constant même avec une saturation croissante du filtre.</li><li>▶ Indicateur de contamination du filtre: l'alarme s'allume lorsque la saturation maximale du filtre est atteinte. Lorsque le voyant d'alarme apparaît, le filtre devrait être remplacé dans les semaines à venir.</li><li>▶ Aucune altération du personnel par le flux d'air</li><li>▶ Fonctionnement ultra silencieux 43 dB (A) (avec actuellement le ventilateur le plus silencieux du marché)</li><li>▶ Dimensions individuelles</li></ul>
Avantage supplémentaire	▶ L'utilisation du filtre à air permet de faire circuler une grande quantité d'air et ainsi d'éliminer les virus et bactéries en suspension dans l'air. Ainsi, la qualité de l'air dans les environs est considérablement améliorée.

## Équipement

### Préfiltre

Le pré-filtrage de l'air ambiant s'effectue via un préfiltre facilement remplaçable de classe de filtre F7. Le préfiltre est conçu pour des débits volumineux et une longue durée de vie du filtre

### Filtre fin

Les particules sont séparées à l'aide d'un filtre HEPA haute performance de classe H14. Le degré de séparation de ce filtre est de 99,995% selon EN 1822. Grâce à la conception facile à entretenir de l'appareil, le filtre peut être changé facilement et à peu de frais sur le site d'installation.

### Ventilateur

Le flux d'air est généré par des modules de ventilation haute performance avec des moteurs à économie d'énergie. Les impulseurs sont finement équilibrés statiquement et dynamiquement. Les boîtiers de modules compacts sont en tôle d'aluminium. Fonctionnement très silencieux 43 dB (A) à 0,20 m / s

## Purification de l'air par filtrage

### Les filtres Hepa sont-ils trop grossiers?

Le problème avec les dispositifs de nettoyage basés sur des filtres est que le virus lui-même est trop petit pour être intercepté de manière fiable. Les filtres Hepa peuvent piéger des particules jusqu'à 300 nanomètres. Cependant, le diamètre du Sars-CoV-2 n'est que d'environ 100 nanomètres.

### Profil des bactéries et des virus

	Bactérie	Virus
Grandeur:	100-700000 nanomètre	20-300 nanomètre
Plan:	êtres unicellulaires propre métabolisme et propre cellule	pas un être vivant pas de métabolisme et sans cellule
Prolifération:	division cellulaire	cellule hôte

### Les bactéries sont des êtres vivants, les virus ne le sont pas

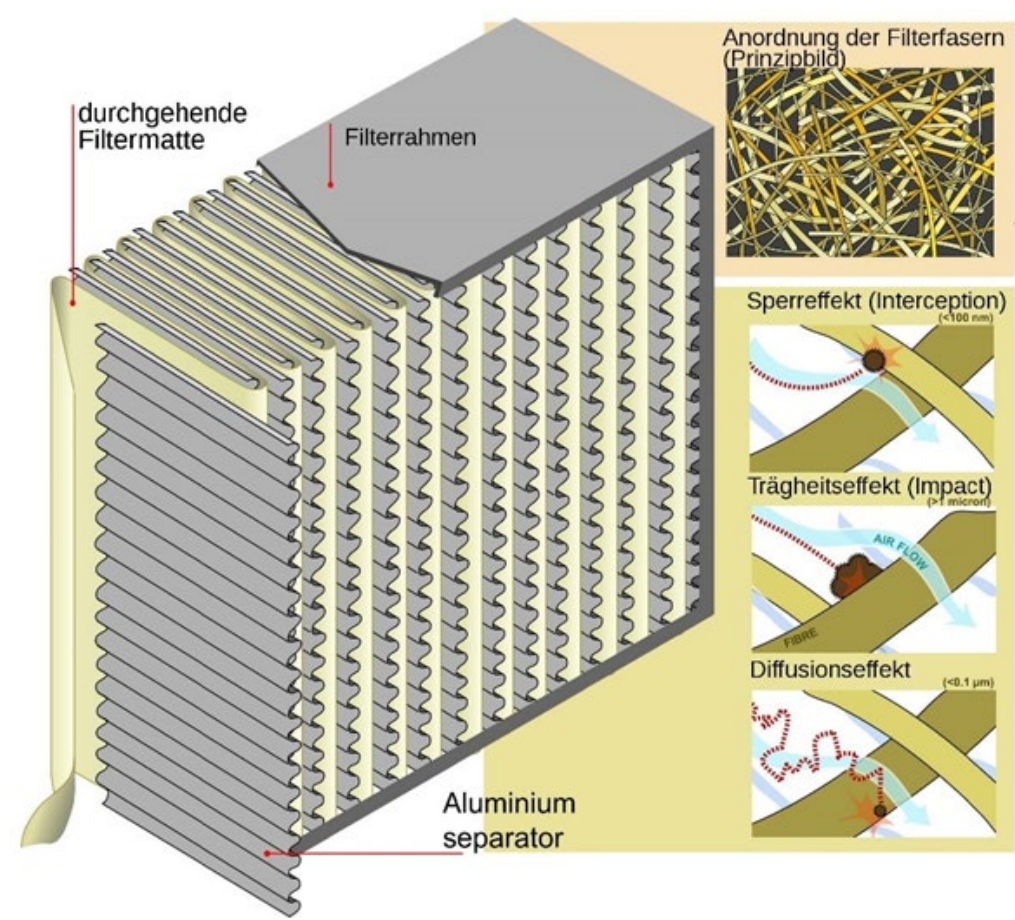
### Le coronavirus sur les surfaces

- Les plus petites particules restent longtemps dans l'air et peuvent être facilement inhalées, tandis que les plus grosses particules se déposent sur les surfaces et sont transmises par infection passive (toucher, inhalation).
- Le virus SARS CoV-2 se comporte apparemment comme d'autres types de virus et peut rester actif sur les surfaces pendant quelques heures à plusieurs jours.
- Les virus sur les surfaces peuvent à nouveau se détacher par la turbulence de l'air ou les vibrations et former à nouveau des aérosols.
- Même dans un environnement calme, le tourbillon et la stabilisation peuvent continuer jusqu'à ce que le virus soit inactivé. • Le virus reste actif sur les surfaces en plastique pendant une période particulièrement longue - généralement 7 à 72 heures.
- Dans les pièces fermées, l'air doit être soit rejeté directement dans l'environnement, soit, en mode de recirculation, filtré à travers un filtre HEPA très efficace.

Un filtre HEPA est utilisé pour filtrer l'air dans des appareils de bonne réputation. Les filtres HEPA (HEPA = High Efficiency Particulate Air Filter) sont constitués d'un enchevêtrement de fibres filtrantes de différentes forces et entrelacées de manière chaotique. Ce système permet même aux plus petites particules, bactéries, poussières fines, spores de moisissures et pollen d'être filtrés hors de l'air. Le degré exact de séparation diffère entre les différentes classes de filtres. La plupart des purificateurs d'air sont équipés de HEPA H13, qui peut filtrer 99,95% des particules jusqu'à 300 nanomètres de l'air. Dans l'union européenne, ces filtres sont classés selon la «norme européenne EN 1822-1: 2009». De nombreuses entreprises se réfèrent donc à leurs filtres comme des «filtres True HEPA» et ajoutent le degré de séparation en pourcentage.

Méfiez-vous des noms de filtre douteux de la part de stratégies marketing particulièrement intelligentes! Ils se réfèrent à leurs filtres, qui n'appartiennent pas à la catégorie HEPA testée, comme «HEPA-style», «HEPA-type», «HEPA-like» ou - surtout astucieux - «99% HEPA» pour faire croire au client potentiel que c'est un vrai filtre HEPA certifié.

**Le processus de séparation des particules dans le filtre se déroule généralement de quatre manières différentes:**



Source: Wikipédia

- Effet barrière: particules plus petites qui suivent le flux d'air autour de la fibre lorsqu'elles se rapprochent trop de la fibre filtrante.
- Effet d'inertie: les particules plus grosses ne suivent pas le flux d'air (autour de la fibre filtrante), mais en raison de leur inertie, se heurtent contre elle et adhèrent.
- Effet de diffusion: Les très petites particules ( $< 1000 \text{ nm}$ ) ne suivent pas le flux d'air, mais ont plutôt une trajectoire de vol similaire au mouvement brownien en raison de leur collision avec les molécules d'air et se heurtent ainsi aux fibres du filtre, auxquelles elles adhèrent.
- Effet tamis: filtrant comme un tamis, les particules trop grosses ne peuvent pas se frayer un chemin à travers les ouvertures du filtre.

Après un certain temps, cela réduit l'efficacité du filtre, car ses pores sont obstrués. Il faut donc s'assurer que le purificateur d'air dispose d'un préfiltre, ce qui améliore la longévité du filtre HEPA.

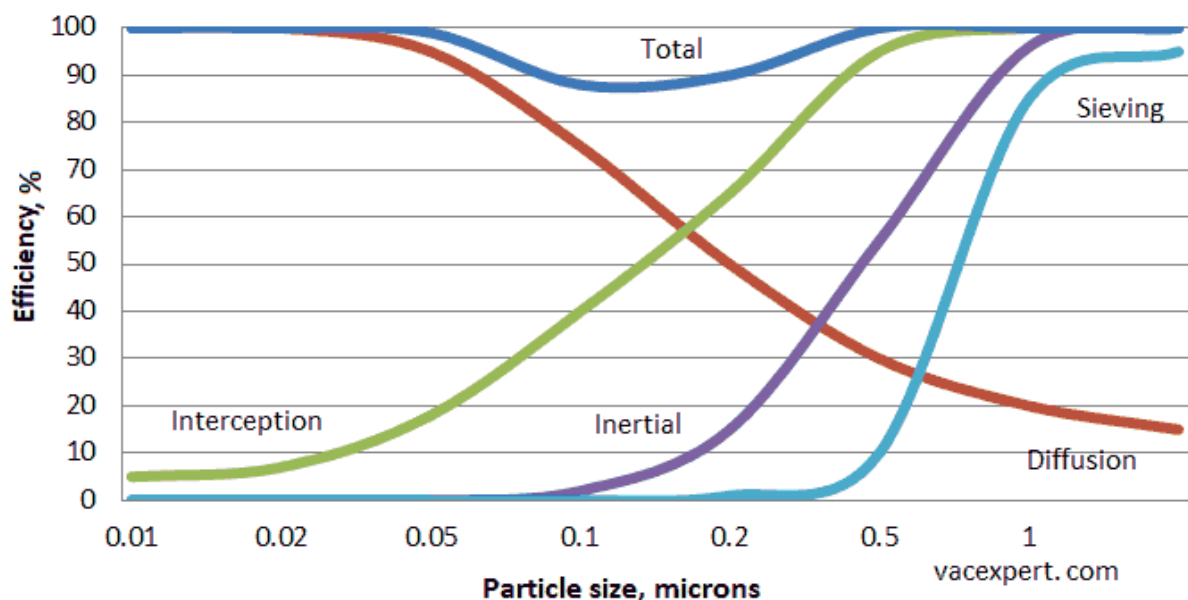
## Qu'est-ce que cela signifie exactement pour les virus et les bactéries?

La plupart des types de bactéries connus ont une taille comprise entre 500 et 10 000 nm. En principe, elles sont complètement filtrées hors de l'air. Pris au piège dans le filtre, ils ne peuvent pas survivre longtemps.

Dans le cas des virus, c'est un peu plus difficile à dire car ils sont beaucoup plus petits (15 - 440 nm). Ces particules peuvent en fait glisser à travers le filtre (rappelez-vous: 99,95% des particules jusqu'à 300 nm sont capturées) car elles sont suffisamment petites. Mais n'oubliez pas l'effet de diffusion décrit ci-dessus. Parce que les pièces inférieures à 1000 nm (nettement plus grandes que les virus) ne suivent plus strictement le flux d'air et se coincent donc souvent sur les fibres du filtre. **Cela signifie que les filtres HEPA réduisent définitivement les virus dans l'air, y compris les virus corona!** Le virus corona a une taille de 120-160 nm et a donc également une trajectoire similaire au mouvement brownien.

Mais attention, cela semble trop beau pour être vrai, n'est-ce pas? Un peu, car cela signifie également que certains d'entre eux peuvent voler sans encombre à travers le filtre sans se faire prendre. Malheureusement, le virus corona est exactement de la taille où le filtre HEPA est le moins efficace. Comme le montre le graphique ci-dessous, le filtre capture «seulement» 90% des particules avec des tailles d'environ 100 nm.

Mais c'est là que réside le nœud du problème: **après tout, près de 90% des virus corona sont attrapés!**



Interception = effet de blocage  
Inertial (Impact) = effet inertiel  
Diffusion = effet de diffusion  
Tamisage = effet de tamisage

Quelle: [vacexpert.com](http://vacexpert.com)