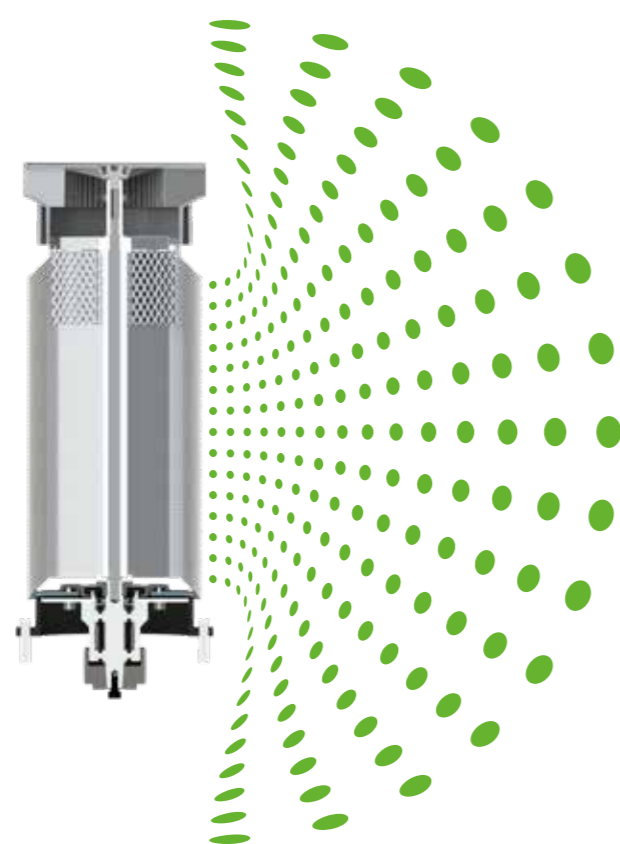


ÉPURATEURS GREEN LINE: DES ÉPURATEURS DE BROUILLARD D'HUILE VOUS GARANTISSANT UNE EFFICACITE MAXIMALE POUR UN COUT DE FONCTIONNEMENT ET UNE MAINTENANCE MINIMAL

TECHNOLOGIE

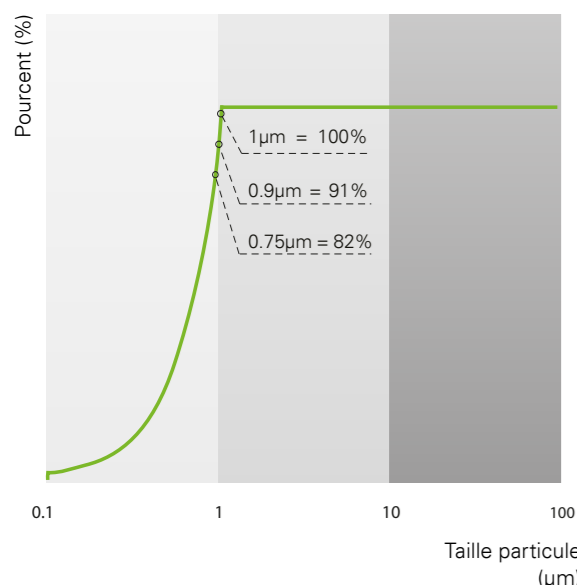
La technique de séparation par lamelles existe depuis plus d'un siècle. C'est sur la base de cette technologie que 3nine a mis au point ses premiers séparateurs de brouillard d'huile en 2001. En 2009, 3nine a inventé un tout nouveau concept et une technique qui allait révolutionner le mode de traitement des brouillards d'huile dans l'industrie mécanique.

L'objectif consistait à faire des épurateurs de brouillard d'huile d'une dimension nouvelle - c'est-à-dire des produits adaptés à toutes les applications industrielles utilisant de l'huile ou du liquide de coupe dans les processus d'usinage, et faciliter le monitoring des produits grâce à un système de communication par LED. La nouvelle série GREEN LINE est basée sur la technologie des rotors multiples combinée à celle du contre-flux. La technologie des rotors multiples permet une meilleure adaptation en fonction des divers débits d'air requis, et celle du contre-flux permet de répondre à toutes les applications utilisant de l'huile ou d'émulsion pour l'usinage.



SEPARATION EFFECTIVE

La série GREEN LINE parvient à séparer 100% des particules de plus de 1µm, 91% des particules de plus de 0,9µm, et 82% des particules de 0,75µm. Afin de capturer les particules les plus fines <1 µm, 3nine utilise un filtre HEPA (H13) pour obtenir un nettoyage final de l'air à 99,95%. La plupart des particules étant séparées dans l'empilement des disques, seulement 1% des particules sont collectées dans le filtre HEPA.



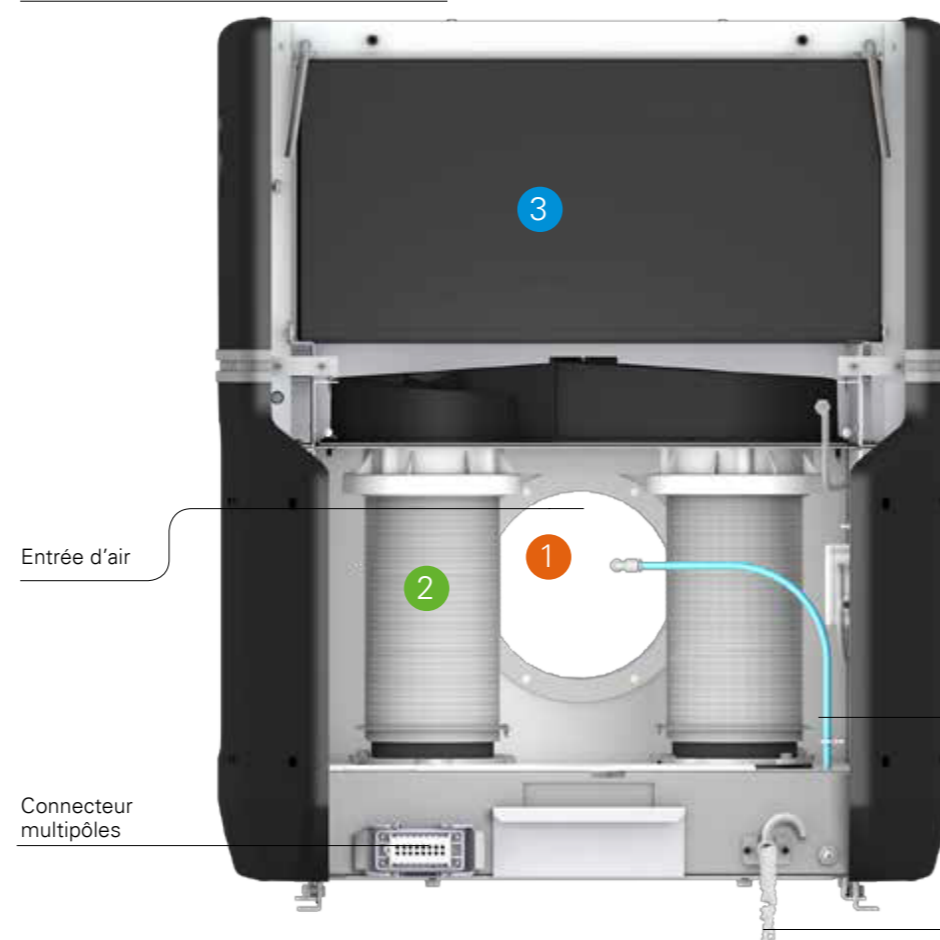
Le schéma indique le taux de séparation des particules en fonction de leur granulométrie.

LA TECHNOLOGIE BREVETÉE DE 3NINE VOUS PERMET DE PROFITER DE CONDITIONS DE TRAVAIL TRÈS SAINES ET SÉCURISANTE TOUT EN RÉDUISANT LES COÛTS D'EXPLOITATION DES ÉPURATEURS DE BROUILLARD D'HUILE. CONCENTREZ-VOUS SUR VOTRE PRODUCTION ET RÉDUISEZ VOTRE MAINTENANCE IMPRODUCTIVE.



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'air rejeté est purifié à 99,95%



1 TECHNIQUE DU CONTRE-FLUX

Les épurateurs GREEN LINE sont basés sur la technique du contre-flux. Au dessus de chaque rotor se trouve un ventilateur générant une aspiration depuis la machine-outil vers le caisson des rotors. La rotation des rotors entraîne la formation à l'extérieur des rotors. Grâce à ce mur d'air, aucune particule de plus de 10µm ne peut pénétrer entre les disques des rotors. Cette première séparation est particulièrement importante pour les applications créant beaucoup de poussières comme la rectification et l'usinage de la fonte.

2 SEPARATION PAR CENTRIFUGATION

Dans le rotor, la force centrifuge sépare les particules, 100% jusqu'à 1µm, du flux d'air en les plaquant contre la paroi des disques. Les micro-gouttelettes coalescent pour former des particules de taille plus grande. Avec l'augmentation de leur taille, les gouttelettes sont de plus en plus soumises à la centrifugation jusqu'à ce qu'elles soient projetées à l'extérieur du rotor contre la paroi du caisson de l'épurateur. Le liquide est ensuite évacué vers le bac de la machine-outil.

3 FILTRE HEPA H13

Les particules inférieures à 1 µm qui n'ont pas été traitées par le rotor, sont bloquées par le filtre HEPA. Comme la plupart des particules sont déjà séparées, le filtre HEPA dure longtemps - sa durée de vie est en moyenne de 12 à 18 mois!* Nous utilisons par ailleurs des filtres HEPA de haute qualité, classe de filtration H13, normalement utilisés dans les salles blanches. Ceci nous permet de garantir un air exempt de particules à 99,95%.

CIP, VOTRE PARTENAIRE MAINTENANCE

Avec le système d'auto-nettoyage, CIP, vous évitez tout colmatage des rotors. Le CIP utilise le liquide de coupe, émulsion ou huile entière, de la machine-outil pour effectuer un rinçage régulier des rotors.

* Vie du filtre de 12 à 18 mois basée sur 1 équipe de travail par jour, 5 jours par semaine et des conditions de fonctionnement normales.

PURIFICATION EN 3 ETAPES

- 1 Contre-flux = sépare les particules les plus importantes jusqu'à ~ 10µm
- 2 Rotor = sépare 100 % des particules ≥ 1 µm
- 3 Filtre HEPA = capte 99,95% des particules < 1 µm

TECHNOLOGIE A ROTORS MULTIPLES

Les épurateurs de brouillard d'huile de la série GREEN LINE n'ont qu'une taille de lamelles et de rotor. Chaque rotor permet de traiter 300m³/h. En présence d'un flux d'air plus important, il suffit simplement d'ajouter un rotor. Ceci permet d'adapter la capacité de traitement aux divers flux d'air. Les rotors sont entraînés par courroie et moteur.

CIP, système automatisé de nettoyage des rotors

Une fois l'huile / le liquide de coupe séparés, ils sont réacheminés vers la machine-outil



COMMUNICATION PAR LED

Tous les séparateurs de brouillard d'huile GREEN LINE sont pourvus d'un dispositif de contrôle intégré (option pour Nova). Ce dispositif permet de contrôler l'état du filtre HEPA, de la courroie d'entraînement, du rotor et du moteur. L'état de la machine est indiqué par un bandeau lumineux à LED RVB se trouvant sur les faces avant et arrière de la machine.

DES ATELIERS PROPRES ET SANS HUILE

L'exposition au brouillard d'huile doit être évitée au maximum car il peut entraîner divers problèmes de santé aux opérateurs. Sans épurateur, vous pouvez retrouver une fine couche d'huile qui recouvre tout votre atelier. Cette situation entraîne des risques de blessures, de glissades ou de chutes. Vous devez aussi nettoyer plus souvent vos locaux et vos machines.



Grâce aux épurateurs 3nine, vous retrouvez un air sain et propre. L'air sortant d'un épurateur de brouillard d'huile GREEN LINE est si propre qu'il peut être recyclé directement dans l'atelier.

AVANTAGES

- Un seul épurateur pour toutes les applications
- Rentabilité exceptionnelle
- Air exempt de particules à 99,95%!
- Entretien minimal
- Consommation de filtres minimale
- Convient pour les applications avec part importante de particules solides
- Tubulure nécessaire minimale
- Recyclage des liquides de coupe
- Pas de dépôts de particules d'huile en l'atelier
- Taille compact et installation immédiate
- Faible consommation d'énergie

NOVA™ 300

Vol. de carter maxi	<2 m³
Débit d'air	300 m³/h
Température de service ambiante	5-50 °C
Alimentation élect. (version de base)	triphasé 280-400V 50Hz 6A
(versions sup.)	triphasé 380-480V 50/60Hz 6A
Consommation moteur	0,37 kW
Courant nominal	1 A
Poids	35 kg
Hauteur	550 mm
Longueur	475 mm
Profondeur	695 mm
Racc. tuyauterie	Ø 100 mm
Niveau sonore	<65 db (A)



ANNA™ 600

Vol. de carter maxi	<6 m³
Débit d'air	600 m³/h
Température de service ambiante	5-50 °C
Alimentation élect.	triphasé 380-480V 50/60Hz 6A
Consommation moteur	0,75 kW
Courant nominal	1,9 A
Poids	80 kg
Hauteur	936 mm
Longueur	546 mm
Profondeur	749 mm
Racc. tuyauterie	Ø 200 mm
Niveau sonore	<70 db (A)



LOVA™ 900

Vol. de carter maxi	<9 m³
Débit d'air	900 m³/h
Température de service ambiante	5-50 °C
Alimentation élect.	triphasé 380-480V 50/60Hz 6A
Consommation moteur	1,5 kW
Courant nominal	3,3 A
Poids	113 kg
Hauteur	936 mm
Longueur	833 mm
Profondeur	777 mm
Racc. tuyauterie	Ø 200 mm
Niveau sonore	<70 db (A)



NINA™ 1200

Vol. de carter maxi	<12 m³
Débit d'air	1200 m³/h
Température de service ambiante	5-50 °C
Alimentation élect.	triphasé 380-480V 50/60Hz 6A
Consommation moteur	1,5 kW
Courant nominal	3,3 A
Poids	119 kg
Hauteur	936 mm
Longueur	833 mm
Profondeur	777 mm
Racc. tuyauterie	Ø 200 mm
Niveau sonore	<70 db (A)



3nine AB SUÈDE

P.O. Box 1163
S - 131 27 Nacka Strand
Adresse visiteurs:
Cylindervägen 12
Tél: +46 (0)8 601 35 40
Fax: +46 (0)8 601 35 41
info@3nine.com
www.3nine.se

3nine GmbH ALLEMAGNE

Geheimrat-Hummel-Platz 4
D - 65239 Hochheim/Main
Tél: +49 6146-83 77 99-0
Fax: +49 6146-83 99-39
info@3nine.de
www.3nine.de

3nine FRANCE

Jérôme Ludwikowski, Directeur des ventes
Tél: +33 6 74 64 82 95
info@3nine.fr
www.3nine.fr

3nine USA Inc.

P.O. Box 1046
4768 Hwy 123, South
San Marcos, TX 78666
Office: +1 512 667 6146
Fax: +1 512 355 4150
salesNA@3nine.com
www.3nine.com



GREEN LINE
ÉPURATEUR DE
BROUILLARD D'HUILE



La société suédoise 3nine développe des solutions pour la purification de l'air dans le secteur de l'ingénierie. La technique révolutionnaire qu'elle propose dans ses produits compacts est basée sur la séparation centrifuge permettant un très haut degré de purification. Les séparateurs de brouillard d'huile 3nine ne nécessitent par ailleurs qu'un minimum d'entretien.