



## Filtre à manches / Refroidisseur

Dantherm Filtration  
La perfection dans la filtration de l'air,  
la protection de l'environnement  
et le dépolluage

# De l'air pur pour l'homme, l'environnement et la machine

**Dantherm Filtration est l'un des principaux fournisseurs mondiaux dans le traitement industriel de l'air. Notre mission est de fournir de l'air pur pour l'homme et la machine.**

Dans le respect des directives internationales et des normes environnementales, nous gérons votre installation depuis la conception, du projet jusqu'à l'entretien et la maintenance, en passant par l'ingénierie, l'exécution, l'installation et la mise en service.



Avec notre vaste **savoir-faire**, un large **éventail de produits**, des **solutions** sur mesure et une **équipe de service** compétente, nous sommes l'une des principales entreprises mondiales dans le traitement industriel de l'air.

# Des solutions individuelles pour vos besoins spécifiques

- Industrie de la fonderie
- Industrie de l'asphalte
- Industrie de l'aluminium
- Industrie de l'acier
- Industrie générant de l'énergie
- Industrie du minéral



*Dépoussiérage pour chaque zone de fonderie. Installations de moulage, exploitation du sable, fours, ateliers d'ébarbage et installations de sablage.*



*Traitement de fumée dans la branche énergétique. Technique de filtration et procédés des plus modernes pour la séparation de gaz polluants.*



*Dépoussiérage pour fours à arc dans les aciéries avec accessoires, tels refroidisseur et préséparateur d'étincelles.*





Nous sélectionnons les composants et systèmes appropriés pour chaque projet.



*Dépoussiérage pour le traitement des minéraux, p. ex. sur les broyeurs à mâchoires et broyeurs centrifuges, broyeurs à chocs, appareils cribleurs, bandes transporteuses, séparateurs à air, ventilations de silo et stations de chargement.*



*Pour l'industrie de l'asphalte, nous fournissons des dépoussiéreurs stationnaires ou mobiles, conformément aux exigences de la centrale de mélange d'asphalte.*



*Installations de dépoussiérage pour l'industrie de l'aluminium primaire et secondaire.*

# L'air que vous respirez vous tient-il aussi à cœur ?

**Des matériaux filtrants – de différents types, pour toutes demandes et toutes exigences**

**En fonction de :**

- la température
- la teneur en humidité
- le type de fumée
- le type de poussière

**nos matériaux filtrants se distinguent par :**

- la résistance à la chaleur
- la résistance aux acides et aux bases
- la résistance à l'hydrolyse
- la perméabilité à l'air
- la finesse des fibres
- le comportement à l'allongement

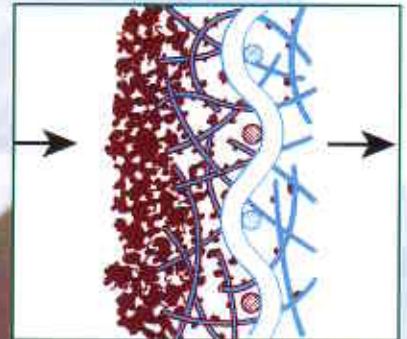
**les matériaux spéciaux pour améliorer :**

- la teneur en poussière résiduelle
- la résistance chimique
- le décolmatage de la poussière
- la conductibilité électrique
- l'ignifugeage
- la résistance aux étincelles

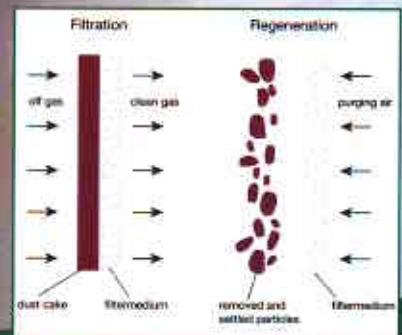




*Matériaux : PP 0,8-7,0 dtex; PES 0,8 - 7,0 dtex;  
PTFE 0,7 – 6,0 dtex; AR 1,1 – 3,5 dtex;  
PPS 1,0 – 3,5 dtex; PI 0,8 – 3,5 dtex;  
PPS 1,0 – 3,5 dtex; PAN 0,8 – 2,8 dtex*



*Dépôt de poussière sur les manches  
= configuration du gâteau filtrant  
renforce les propriétés de filtration.*



*La filtration s'effectue à travers le gâteau filtrant et le matériau filtrant. La poussière est décollmatée lors de la régénération.*

**Filtre à manches**  
**Avec un maximum de sécurité pour le fonctionnement,**  
**le résultat est là !**



# De la poussière au gâteau filtrant

## Pourquoi des filtres à manches ?

- Montage préalable de l'installation de filtration à l'usine
- Construction modulaire, compacte
- Faible encombrement
- Temps de montage court = faible coûts de montage
- Construction soudée étanche
- Longue durée de vie des éléments filtrants
- Faible coût d'entretien
- Grande disponibilité
- Décolmatage off-line pendant le fonctionnement en pleine charge

**Nous livrons l'installation de filtration complète clé en main.**

## Mode opératoire

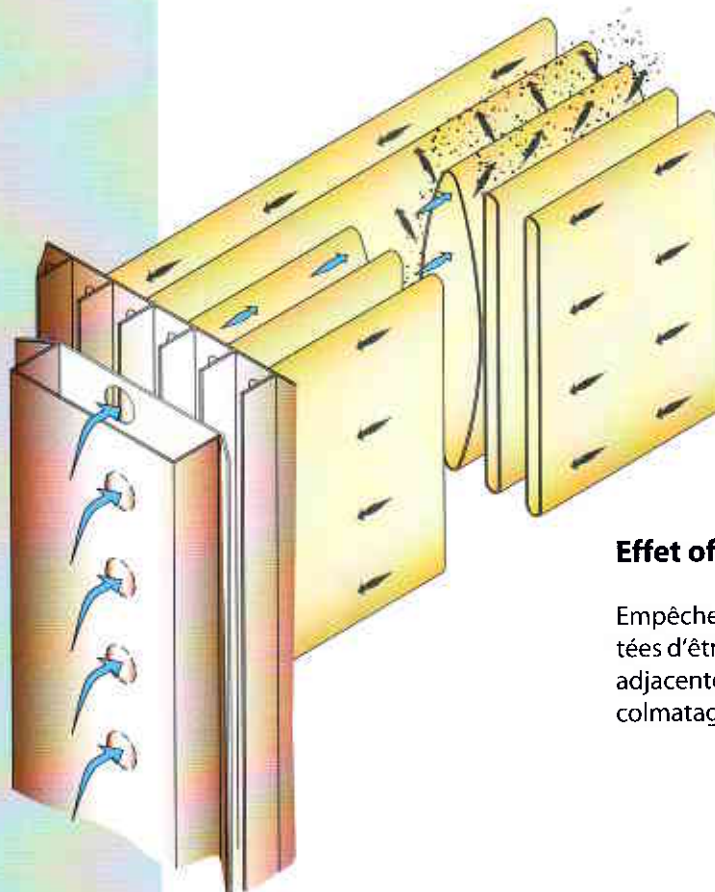
L'entrée des gaz poussiéreux se fait par le haut du capot d'admission. Puis, le flux descend, en traversant les panneaux filtrants, jusqu'au compartiment des gaz épurés.

Le dispositif de décolmatage est commandé en fonction de la pression différentielle ou de la durée préalablement définie. Les poussières se trouvant sur les panneaux filtrants sont nettoyées par un système de décolmatage à contre-courant.

Les poussières tombent dans la trémie de récupération et sont ensuite déversées dans des big-bags ou conteneurs..

## Système de décolmatage intelligent

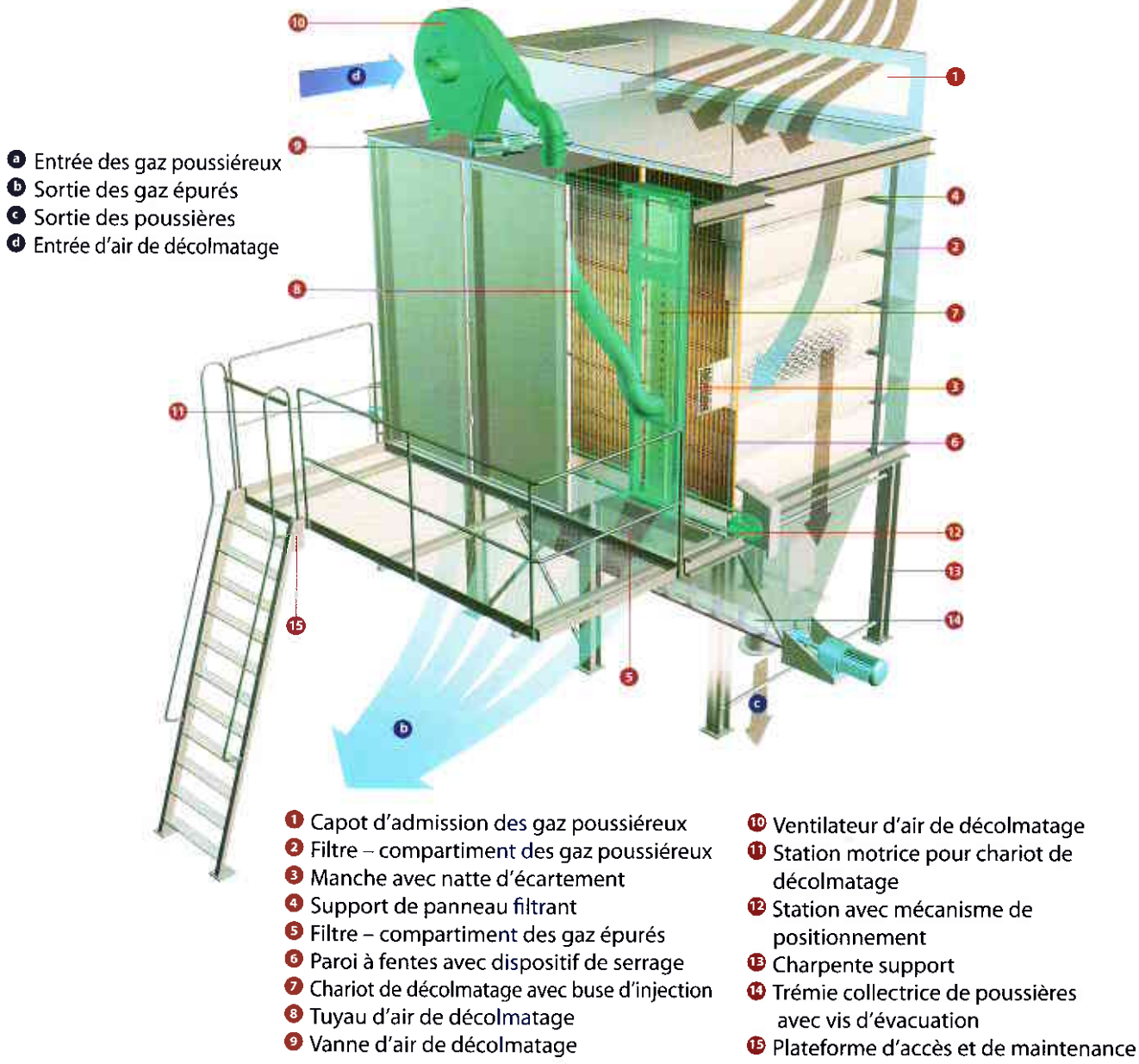
Le filtre du type FS fonctionne avec un système de décolmatage efficace. La vanne de décolmatage placée en aval du ventilateur assure une impulsion d'air qui gonfle la manche pendant le cycle de décolmatage et génère un courant d'air dans le sens inverse à celui du filtre. La vanne d'air de décolmatage est raccordée à la buse mobile de décolmatage par un tuyau flexible. La buse d'air de décolmatage est entraînée par une transmission par câble et chaîne ne nécessitant pas d'entretien. Elle est positionnée au moyen d'une roue dentée ne nécessitant pas d'entretien. Le roulement de guidage ne nécessite pas non plus d'entretien.



## Effet off-line:

Empêche les poussières décolmatées d'être attirées par les manches adjacentes pendant le cycle de décolmatage.

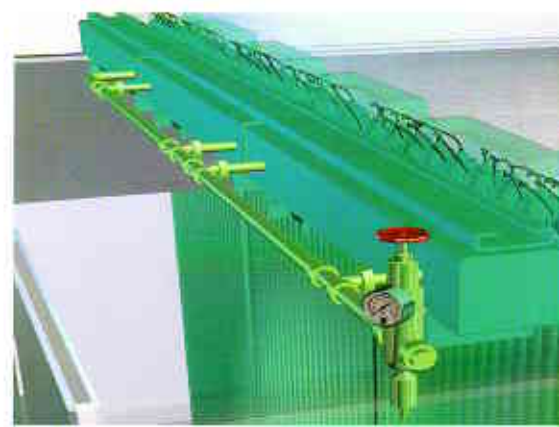
## Filtre à manches avec décolmatage à contre courant (FS)



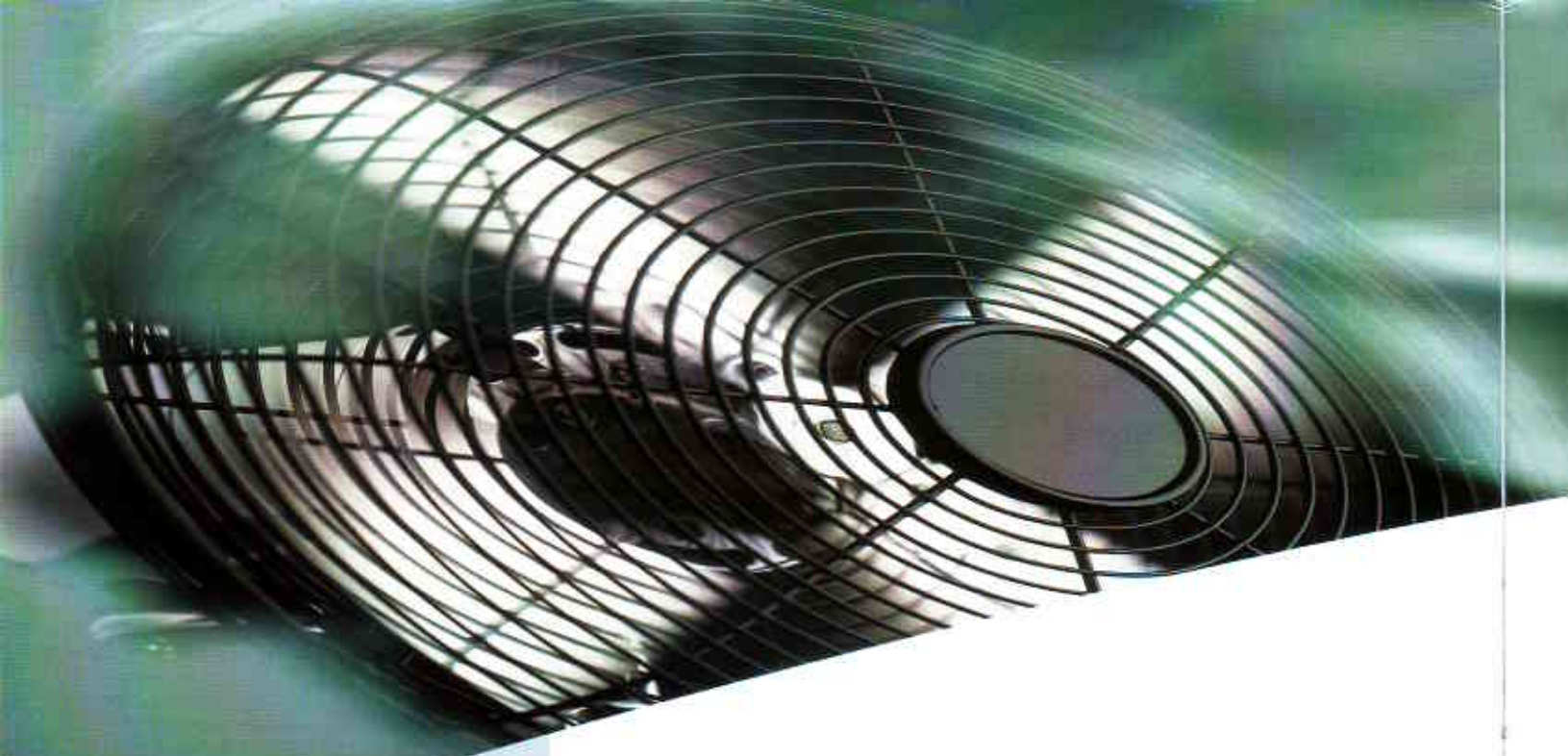
## Filtre à manches avec décolmatage par air comprimé (FD/FP)

Le filtre avec décolmatage par air comprimé FD est équipé de rampes avec buses d'injection. L'alimentation en air comprimé s'effectue par des réservoirs d'air comprimé disposés à l'extérieur du caisson du filtre avec des vannes de décolmatage électromagnétiques.

Le filtre FP est une combinaison des deux systèmes de décolmatage de filtre. Le décolmatage des manches s'effectue par air comprimé.







### Pourquoi un échangeur thermique / refroidisseur ?

- Refroidissement de gaz chauds
- Construction modulaire
- Temps de montage court = coût de montage faible
- Récupération de chaleur
- Fiabilité
- Nécessite peu d'entretien
- Eléments de refroidissement facilement remplaçables
- Construction soudée étanche
- Avec nettoyage du refroidisseur pour les poussières colmatantes

## Echangeurs thermiques/refroidisseurs (KS/ KU)

### Flux des gaz chauds

Le flux de gaz chauds entre verticalement en descendant le long des éléments de refroidissement. Le déplacement des gaz est inversé de 180° dans la trémie de récupération des poussières, ce qui permet de séparer les grosses particules.

L'air est aspiré de l'extérieur par les ventilateurs de refroidissement, puis soufflé à travers les panneaux de refroidissement perpendiculairement au flux de gaz chauds. Un régulateur de température contrôle le nombre de ventilateurs de refroidissement à démarrer.

### Nettoyage du refroidisseur

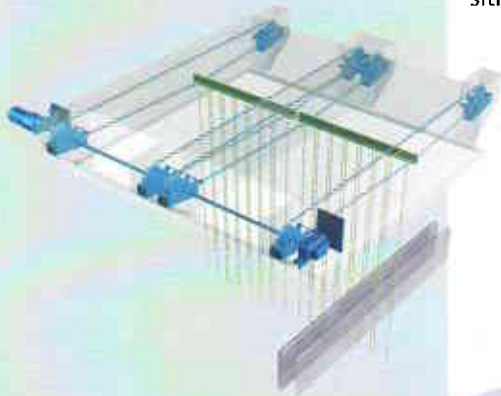
La géométrie des éléments de refroidissement et la distance entre les éléments ont été étudiées afin d'éviter le bourrage dans le refroidisseur. Un dispositif de nettoyage automatique est installé pour les poussières colmatantes.

### Dangers liés au point de rosée

Si la température des éléments de refroidissement risque de descendre en dessous du point de rosée pendant le refroidissement des gaz chauds, l'air de refroidissement doit être préchauffé.

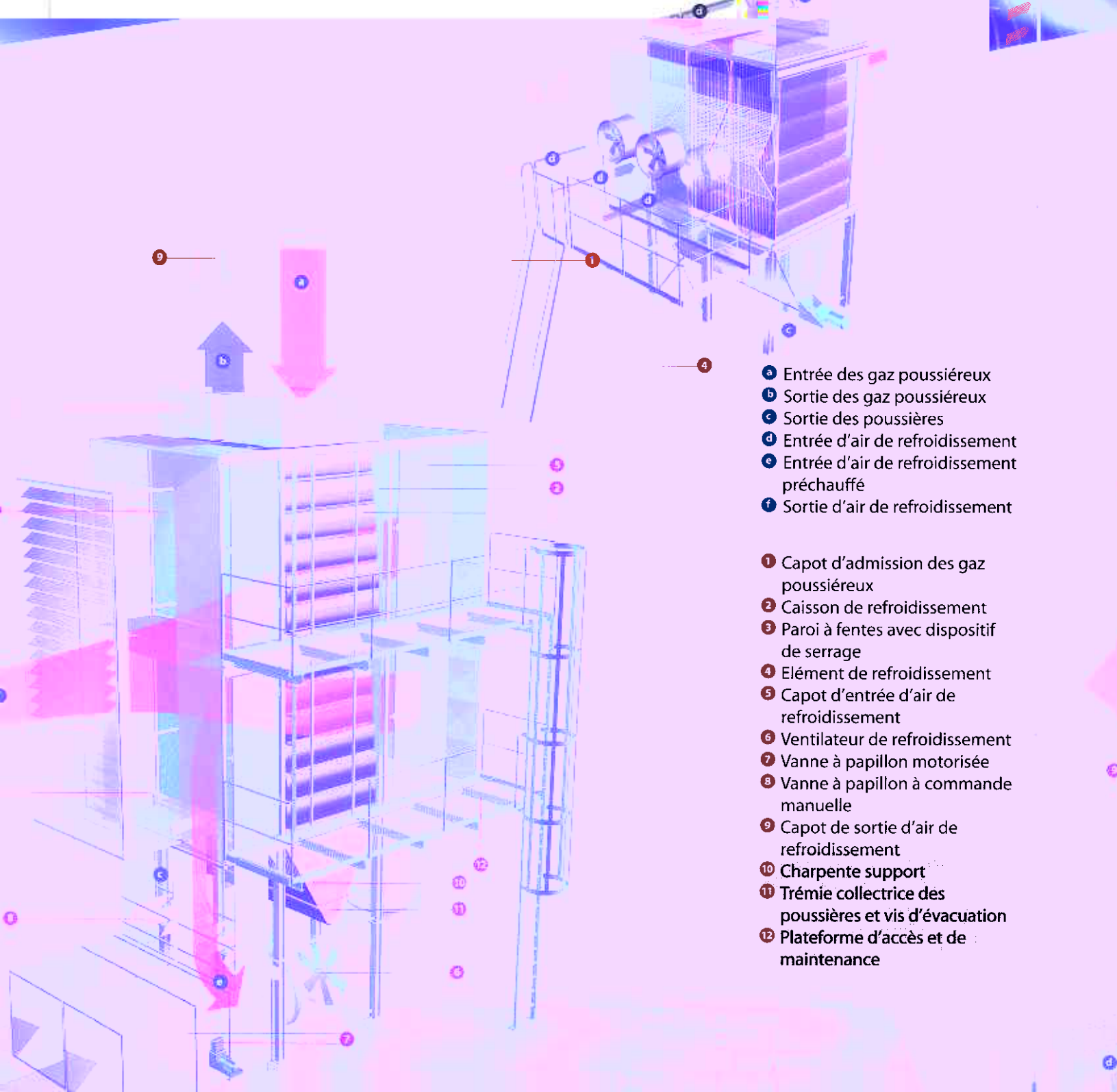
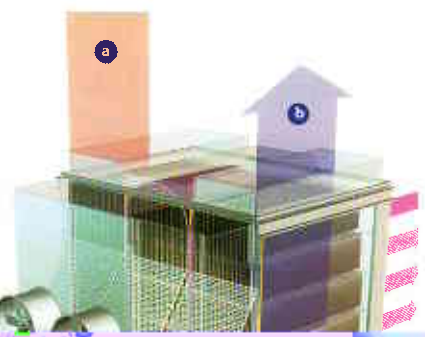
A la différence du refroidisseur KS, un préchauffage de l'air est prévu pour la version KU. Un flux partiel d'air de refroidissement préchauffé et d'air extérieur est aspiré et mélangé par le ventilateur de refroidissement.

La température présélectionnée de l'air mélangé avant l'entrée dans les éléments de refroidissement est automatiquement réglée par l'ouverture ou la fermeture du clapet d'air extérieur.





KS



- a** Entrée des gaz poussiéreux
  - b** Sortie des gaz poussiéreux
  - c** Sortie des poussières
  - d** Entrée d'air de refroidissement
  - e** Entrée d'air de refroidissement préchauffé
  - f** Sortie d'air de refroidissement
- 
- 1** Capot d'admission des gaz poussiéreux
  - 2** Caisson de refroidissement
  - 3** Paroi à fentes avec dispositif de serrage
  - 4** Élément de refroidissement
  - 5** Capot d'entrée d'air de refroidissement
  - 6** Ventilateur de refroidissement
  - 7** Vanne à papillon motorisée
  - 8** Vanne à papillon à commande manuelle
  - 9** Capot de sortie d'air de refroidissement
  - 10** Charpente support
  - 11** Trémie collectrice des poussières et vis d'évacuation
  - 12** Plateforme d'accès et de maintenance



# Entièrement prémonté – c'est ainsi que seront livrés nos systèmes de filtration

## Des solutions adaptées



*L'adsorption et l'absorption peuvent être combinées par le mélange de différents additifs et optimisent ainsi la séparation des matières polluantes.*

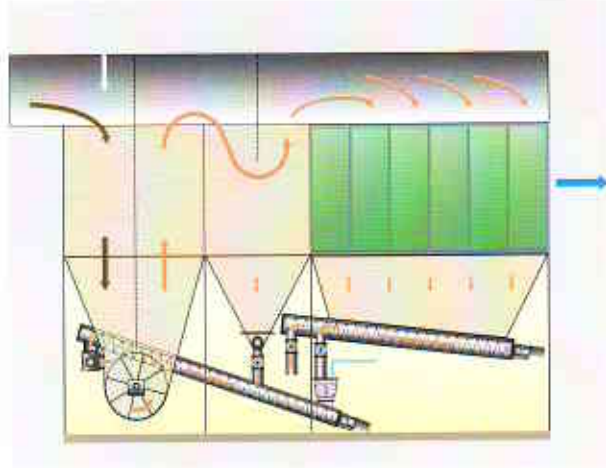
### L'amélioration du degré d'efficacité de procédés de séparation sèche

Pour satisfaire aux exigences spécifiques des clients, nous disposons de multiples variantes. Pour cela, nous mettons en œuvre des réacteurs de mélange qui permettent, par un mélange homogène d'additif et de flux de gaz poussiéreux, une séparation optimale d'éléments polluants, comme par exemple, HF, HCL et SO<sub>2</sub>, dioxines, mercure et furanes.

### Séparation optimale de la poussière fine par la synergie de procédés de décolmatage et des matériaux filtrants spéciaux.

Aujourd'hui déjà, nous sommes en mesure de répondre aux directives européennes en matière de poussière fine (PM10) grâce aux matériaux filtrants adaptés au système de décolmatage.

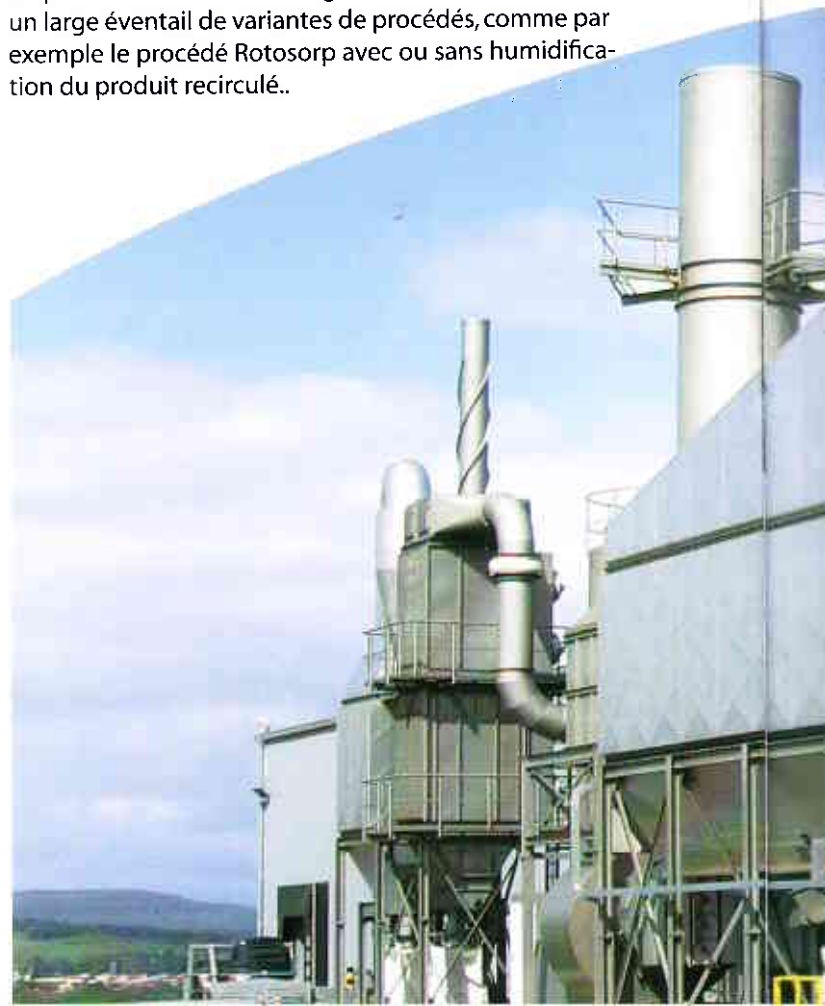
Les recherches récentes menées par l'université de Karlsruhe le confirment. Vous aussi, en tant que client, profitez de notre savoir-faire.



*Procédé avec humidification d'hydrate de chaux. Un film de liquide fin peut permettre un degré de séparation particulièrement élevé pour SO<sub>x</sub>.*

### Consommation réduite d'additif – moins de produits résiduels

La recirculation d'additifs permet de minimiser la consommation d'additif et donc également la production de produits résiduels. Nos ingénieurs ont mis au point un large éventail de variantes de procédés, comme par exemple le procédé Rotosorp avec ou sans humidification du produit recirculé..



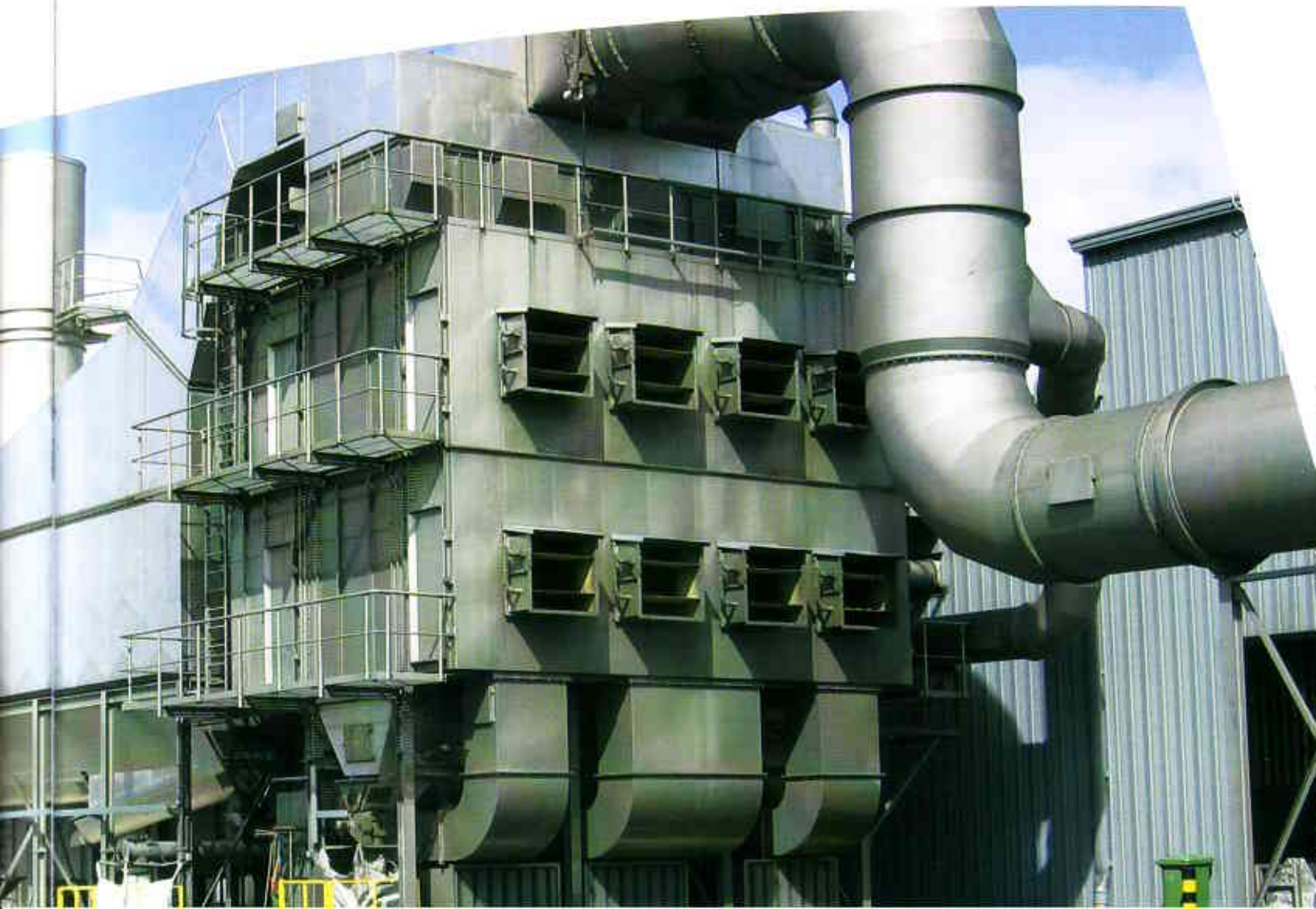




*Le transport international n'est pas un problème pour nous. Où que vous soyez, nous venons chez vous par terre, mer ou air.*

**Nos systèmes de filtration sont facilement transportables, que ce soit par terre, mer ou air!**

Nos systèmes de filtration allient l'efficacité à la construction compacte. Les dimensions sont optimisées pour le transport par camion ou conteneur (transport maritime) de sorte que le filtre soit livré entièrement prémonté sur le chantier.



# Notre équipe de service est à votre disposition : N'importe où et n'importe quand

Service ▼	Vérification de:				Remplacement de pièces d'usure	Réparations	Matériel inclus dans le prix fixe
	étanchéité de filtre	mécanique de filtre	technique de ventilateur	électronique de commande			
Inspections	●	●	●	●			
Entretiens	●	●	●	●	●	○	
Service complet	●	●	●	●	●	●	○

● Service complet      ○ en option

## Une offre de service compétence, étendue, individuelle et rapide

De l'inspection de routine à la transformation complète de l'installation, choisissez votre contrat de maintenance.







### Service après-vente

- Hotline 24 heures sur 24
- Rapidité et compétence de notre équipe de service après-vente près de chez vous
- Taux horaires fixes

### Technique de mesure compétente

- Poussière résiduelle
- Point de rosée
- Débit volumétrique des gaz
- Pression ou pression différentielle
- Acoustique
- Etanchéité de filtre
- Epaisseurs de parois
- Composition de gaz de fumée
- Etat de matériaux de filtration
- Vibrations



ABP, Dortmund, Allemagne / ABC, Busan, Corée du Sud / Alcoa, Kerala, Pays-Bas / Alstom, North Ryde NSW 1670, Australie / AMAG, Ranshofen, Autriche / ANGUS Chemie, Ibbenbüren, Allemagne / ATS, Eschborn, Allemagne / BAM, Hofolding Allemagne / Bartz-Werke, Dillingen, Allemagne / Baumgarten, Bielefeld, Allemagne / BBS ANLAGENBAU AG, Teterow, Allemagne / Benninghoven, Mülheim, Allemagne / BMTI, Treibach, Autriche / BBT Thermotechnik, Lollar, Allemagne / Brochier, Berlin-Neukölln, Allemagne / BSW, Kehl, Allemagne / CASTECH, Ramos, Mexique / Corus Aluminium, Voerde, Allemagne / COGNIS Ltd, Cork, Irlande / Comaco, Gelnhausen, Allemagne / CMI, Hong Kong, Chine / CLAAS GUSS, Gütersloh, Allemagne / DaimlerChrysler AG, Stuttgart, Allemagne / De Globe, Weert, Pays-Bas / Deutag Asphalttech-

### Nos références

nik, Pasewalk, Allemagne / Dennert Poraver, Postbauer-Heng, Allemagne / DISA, Schaffhausen, Suisse / Dorfner, Hirschau, Allemagne / Düker, Kassel, Allemagne / ES Automobilguss, Schönheide, Allemagne / Eisenwerk, Stahl, Eisenhüttenstadt, Allemagne / Eisengiesserei CHL Torgelow GmbH, Torgelow, Allemagne / Euro-Equip S.A., Bilbao, Spain / EKV FREN KAPAK, Kartal-Istanbul, Turkey / FMW Förderanlagen, A-Kirchstetten, Allemagne / Georg Fischer, Singen, Allemagne / Facultatieve Technologies, JN Den Haag, Pays-Bas / Filbo, Bohinjska Bistrica, Slovenie / Fonderie Industriali Mondovì, Italie / Glenanth, Eisenberg, Allemagne / Girlock (USA) (PTY) LTD, Isirang, Afrique du Sud / Grohe Water Technology AG, Lahr, Allemagne / GP Paper, Burg AG, Teltow, Allemagne / GAST Guangzhou Aluminium Smelting, Guangzhou, Chine / GEMCO, EB-Son, Pays-Bas / Hallberg, Brabach, Allemagne / Heizkraftwerk, Kehl, Allemagne / HWS Heinrich Wagner Sinto, Bad Laasphe, Allemagne / HAW Hamburger Aluminiumwerk, Hamburg, Allemagne / Harpen, Berlin, Allemagne / HARZ-METALL, Goslar, Allemagne / Hertwiß, Braunau, Autriche / Hydro, Voerde (Neuss), Allemagne / INTERMET NEULAND, Neunkirchen, Allemagne / I.M.F. Srl, Luitrio, Italy / Isar Asphaltmischwerke, Aschheim, Allemagne / Ischebeck, Ennepetal, Allemagne / Institut für Verfahrenstechnik, Stuttgart, Allemagne / Junker, Simmering, Wittgensdorf, Allemagne / JÖST, Dülmen-Buldern, Allemagne / JOT Companies, SF-Karkkila, Finlande / KAB-Takuma, Berlin, Allemagne / Kleinknecht, Kupferzell, Allemagne / Küttner, Essen, Allemagne / Künkel-Wagner, Alfeld, Allemagne / Kilsaran Concrete Ltd., IR-Drogheda, Hafnarfjordur, Islande / Lahme, Ennepetal, Allemagne / Linde AG, Wellbach, Allemagne / LG Electronics Qinhuangdao, Hebei, Chine / LOI Thermprozess, Essen, Allemagne / Luitpoldhütte AG, Amberg, Allemagne / MAN Roland Druckmaschinen AG, Offenbach, Allemagne / Mannesmann, Rexroth-Lohr, Allemagne / Metall-Anlagentechnik, Berlin, Allemagne / MDY L.L.C, Beachwood, USA / Metallwerke Bender, Krefeld, Allemagne / Metz Anlagentechnik, Berlin, Allemagne / Modgal Ltd., Rosh Pina, Israël / Nussbaum AG, Olten-Trimbach, Suisse / Norddeutsche Mischwerke, Zeven, Allemagne / Nijmeegsche IJzergietery, Pays-Bas / N.V. Ferromatrix, Marke, Belgium / Nüdling, Ehrenberg-Bilstein, Allemagne / OAO Mosblprommontazh, Moscou, Russie / Oetinger, Witten, Allemagne / Ortrand, Ortrand, Allemagne / Ortrand Eisenhütte, Ortrand, Allemagne / Oschatz, Essen, Allemagne / Porzellanfabrik Frauenthal, Frauenthal, Autriche / POLST Sp. z o.o., Walbrzych, Pologne / Pfam International, Pozega, Croatie / Portcast - Fundicao Nodular S.A., Mai, Portugal / Pirelli Deutschland AG, Höchst - Odenw., Allemagne / Qinhuangdao Castec, Qinhuangdao Economic, Chine / Quarzwerke, Frechen, Allemagne / REMONDIS, Lünen, Allemagne / Remag Alloys B.V., Groningen, Pays-Bas / Rokal Armaturen, Nettetal, Allemagne / Rusal, Samarskaja oblast, Russie / Sachs Gießerei, Kitzingen, Allemagne / Scheff Eisen- und Metallgießerei, Nörsingen, Allemagne / Swietelsky, Günskirchen, Autriche / SMS Meer, Mönchengladbach, Allemagne / SCA - Hygiene Products, Mannheim, Allemagne / SHW, Wasseralfingen-Tuttlingen, Allemagne / Trimet Aluminium AG, Gelsenkirchen, Allemagne / Thermcon Ovens B.V., Geldermalsen, Pays-Bas / Teksid S.p.A., Crescentino, Italie / Trakya Döküm SAN, Mecidiyeköy, Istanbul, Turquie / Uhl Kies- und Baustoffe, Hausach, Allemagne / Union Minière, Hoboken, Belgique / UAB, Karmelava, Lituanie / Umicore, Olen, Belgique / Von Roll Casting, Emmenbrücke, Suisse / VAW-IMCO, Töging, Allemagne / Vöth Schotterwerk, Steinfeld, Allemagne / Verzinkerij Weert B.V., Weert, Pays-Bas / Von Roll, Delemont, Suisse / Voith, Heidenheim, Allemagne / Wassmer Spezialmaschinen, Heitersheim, Allemagne / Wehrle-Werke, Emmendingen, Allemagne / Weigel, Bautzen, Allemagne / Weslin Hongrie, Oroszlany, Hongrie / Winter, Stadtallendorf, Allemagne / Yetzikat Hamifra LTD., Haifa, Israël / Yangshong Jiangso, Chine / Zehnder, Lahr, Allemagne / ZML Industries S.p.A., Maniago, Italie / Zincoat B.V., Veenoord, Pays-Bas.



## Une implantation mondiale



## Leader mondial dans les installations de filtration de l'air

Dantherm Filtration apporte des solutions individuelles aux besoins spécifiques des clients. Nous bénéficions de l'expérience de véritables spécialistes avec plus de 35.000 installations réalisées dans le monde. Nous assurons la conception et l'installation de systèmes économes en énergie et conformes aux cahiers des charges.

Dantherm Filtration est une filiale du Groupe Dantherm, leader mondial dans les activités de traitement de l'air, couvrant les spécialités de climatisation, chauffage, ventilation, déshumidification et filtration. Le groupe emploie plus de 3.000 salariés dans le monde et est implanté industriellement et commercialement en Europe, aux USA et en Asie.



Dantherm Filtration GmbH  
Industriestraße 9  
D-77948 Friesenheim  
Germany

Tel.: +49 7821 96 60  
Fax: +49 7821 96 61 06  
Info.de@danthermfiltration.com