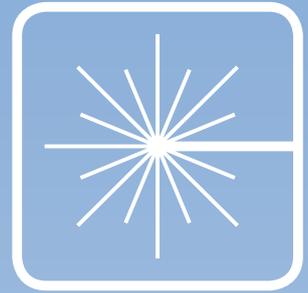


LAS



Technologie d'aspiration et de filtration pour les fumées laser

Aspirer. Filtrer. Conseiller.





Les installations de traitement au laser peuvent fonctionner à l'aide d'une technologie d'aspiration et de filtration de grande qualité et de haute performance.

La technologie au laser est supérieure. Si on lui enlève la fumée.

Souder au laser, couper des pièces en métal ou en plastique, tracer des contours et structurer des surfaces. La technique d'impression et la médecine utilisent les technologies au laser. Mais celle-ci présente un inconvénient : la fumée laser.

La fumée laser

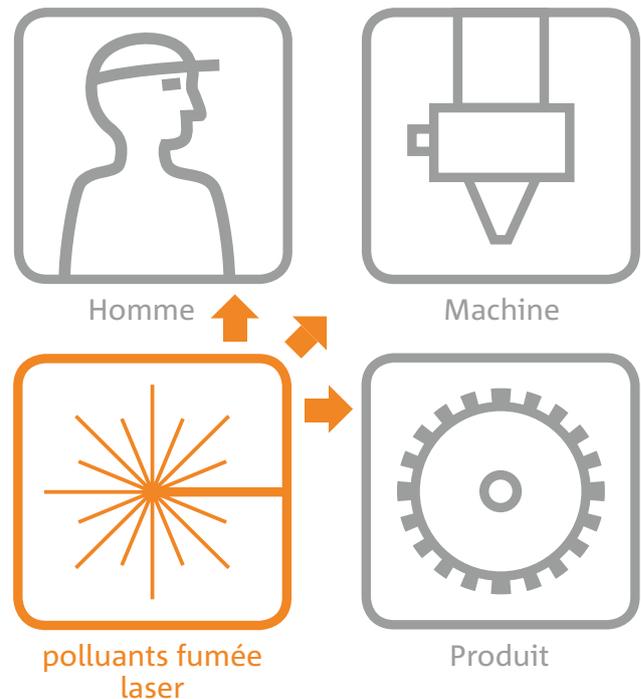
Même si les matériaux usinés sont inoffensifs, la fumée laser ne l'est pas. L'apport d'énergie lors de l'usinage déclenche un phénomène de pyrolyse et d'oxydation. Il libère un mélange toxique corrosif d'aérosol, de gaz et de nanoparticules. Ces derniers sont particulièrement dangereux car ils franchissent par inhalation la barrière hémato-pulmonaire et pénètrent dans le système nerveux.

Les dispositions légales concernant l'élimination de la fumée laser de l'air sur le poste de travail sont donc strictes. Mais il n'y a pas que la santé qui est en jeu : la fumée laser endommage également la machine et les produits en formant une couche de poussière adhérent solidement à la surface.

Technologie d'aspiration et de filtration

Une technologie d'aspiration et de filtration pour la fumée laser exige par conséquent des procédés de qualité. Comme ils doivent capturer toutes les particules, les systèmes d'aspiration et de filtration doivent garantir une fiabilité absolue. De nombreux procédés au laser sont utilisés dans la production en série automatisée. Cela nécessite donc un niveau particulièrement élevé de disponibilité. La technologie d'aspiration et de filtration LAS pour la fumée laser proposée par ULT remplit toutes ces conditions.

Le triple effet des dommages de la fumée laser



Domaines d'application typiques

- » Découpe au laser
- » Frittage au laser
- » Soudage au laser
- » Marquage au laser
- » Gravure au laser
- » Ablation au laser
- » Laser médical
- » Impression au laser

Deux systèmes de filtration.

Lors du processus de travail l'aspiration précède le filtrage. Lors de la sélection de la technologie d'aspiration et de filtration, l'ordre est cependant inversé. En premier lieu se pose alors la question du système de filtration. Les deux alternatives suivantes ont fait leurs preuves dans la pratique.

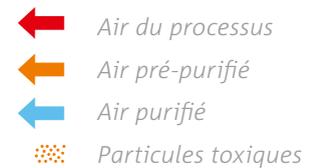
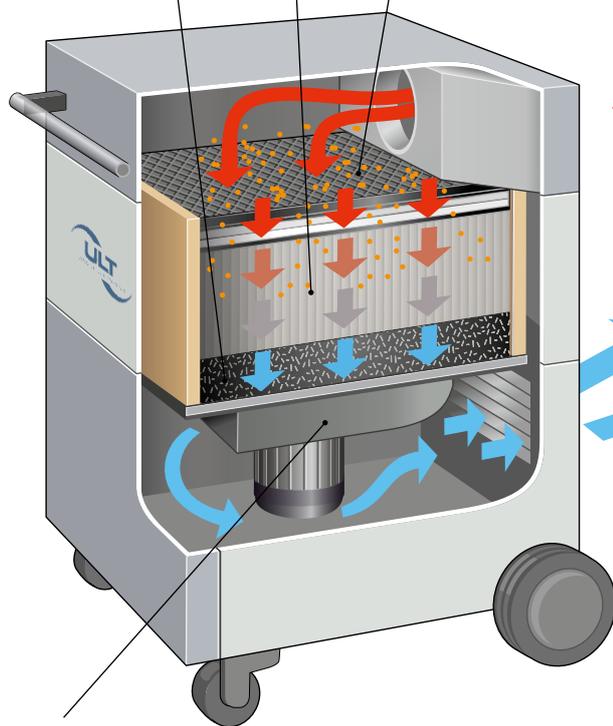
Appareils de filtration en profondeur

Les appareils de filtration en profondeur sont utilisés de préférence en cas de développement réduit de fumée laser, pour la séparation des fumées laser collantes et en cas d'émissions nauséabondes. Les poussières et les polluants gazeux sont retenus par le système de filtration ; l'air purifié retourne dans l'espace de travail. Après une durée de travail définie, les filtres à poches sont consommés et doivent être remplacés.

Filtre de resublimation / Protection contre les étincelles

Filtre pour matières en suspension

Filtre à charbon actif



Ventilateur

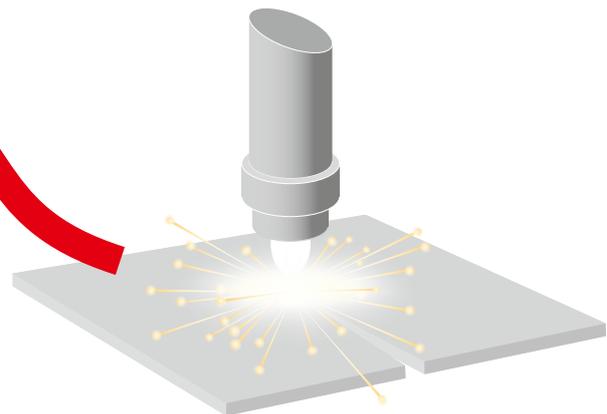
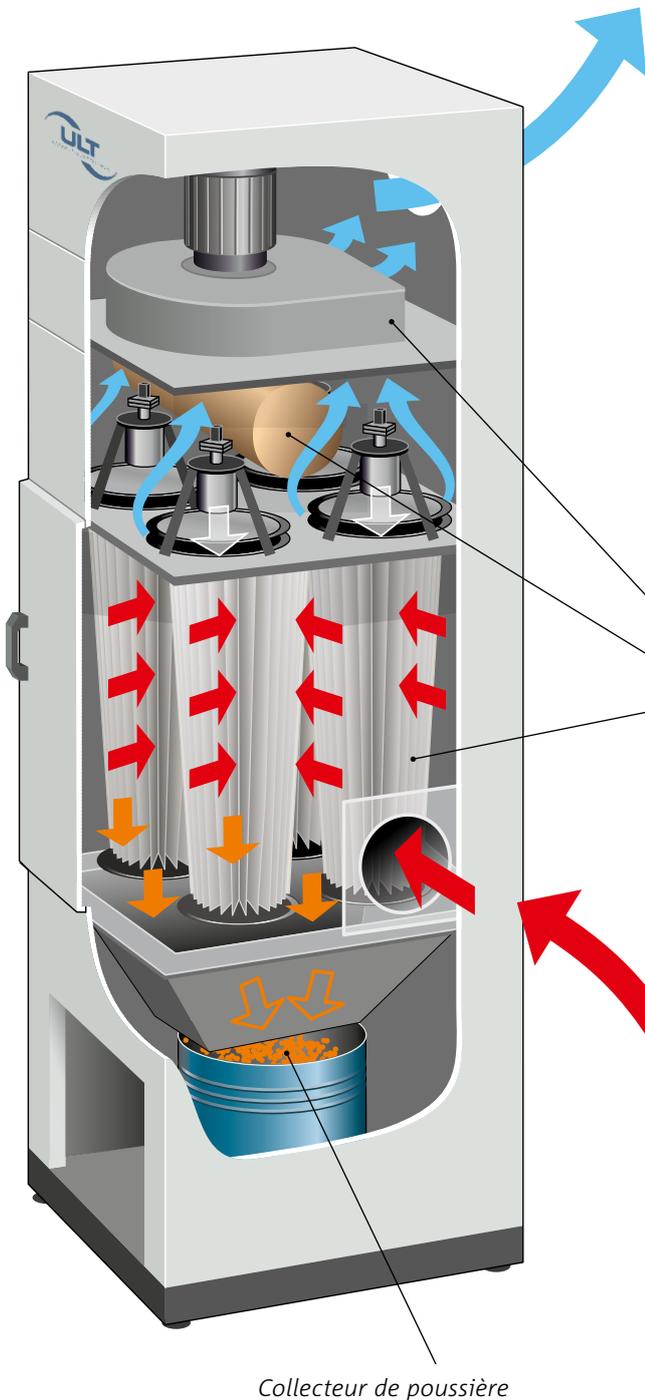
Principe de fonctionnement d'un appareil de filtration en profondeur LAS

Appareils de filtration en profondeur

- » En présence de concentrations réduites de fumée laser
- » En présence de fumée laser collante
- » En cas d'émissions supplémentaires d'odeurs

Appareils de filtration à cartouche

Les appareils de filtration à cartouche conviennent de préférence pour l'élimination d'une grande quantité de poussière laser sèche et intense. Ils se caractérisent par de longues durées d'utilisation et des coûts de fonctionnement faibles. Les polluants sont séparés à la surface de la cartouche filtrante. La cartouche filtrante peut être nettoyée. Elle est de temps en temps nettoyée automatiquement par air comprimé et la poussière entièrement recueillie dans le récipient collecteur de poussière. L'air épuré est refoulé dans l'espace de travail.



Appareils de filtration à cartouche

- » En présence de concentrations élevées de fumée laser
- » En présence de fumée laser sèche
- » En cas d'exigences élevées concernant la durée de vie

Principe de fonctionnement d'un appareil de filtration à cartouche LAS

Un point essentiel : la puissance d'aspiration.

Le type et la quantité de fumée laser ne sont pas les seuls facteurs qui déterminent le système de filtrage. La puissance d'aspiration nécessaire intervient également. La situation du poste de travail et donc d'aspiration joue également un rôle : A quelle distance puis-je me rapprocher de la source de polluants ? Quel est le volume devant être aspiré ? Sur quelle distance l'air évacué doit-il être transporté ? Les appareils de filtration en profondeur LAS sont préférentiellement dimensionnés pour des puissances d'aspiration faibles à moyennes. C'est suffisant pour de nombreux postes de travail individuels dans le secteur médical, l'industrie et dans les secteurs manufacturiers. Le fait que les appareils de filtration en profondeur nécessitent généralement moins de place est mis à l'honneur ici : sous forme de solutions compactes et mobiles.

Appareils de filtration en profondeur LAS

Classe de puissance LAS	Débit max. [m ³ /h]	Dépression max. [Pa]	Puissance nominale [m ³ /h par Pa]
JUMBO Filterrolley	170	2 800	80/1900
160	190	3 200	80/1900
200 MD.14	635	3 200	250/2 000
200 HD.12	220	22 000	120/12 000
260 HD.16	200	22 000	160/6 500
260 HD.19	340	8 300	200/5 000
300 MD.16	900	3 650	250/3 000
300 HD.13	400	12 000	200/7 500
300.81	400	20 200	270/5 000
400-1	1 000	2 600	400/2 300
400-2	1 500	3 250	600/2 500
1200 MD.18	1 500	3 250	1 000/1 700
1200 MD.45	1 700	2 600	1 000/1 800

Exemples d'appareils de filtration en profondeur :
LAS 1200, LAS 260
und LAS 160



Appareils de filtration à cartouche LAS

Classe de puissance LAS	Débit max. [m ³ /h]	Dépression max. [Pa]	Puissance nominale [m ³ /h par Pa]
300 MD.16	900	3 650	250/3 500
300 HD.13	400	12 000	200/7 500
500-1	1 000	2 600	400/2 300
500-2	1 500	3 250	800/2 100
500-3	1 700	2 600	600/2 400
500-4	2 100	2 880	750/2 750
500-10	400	20 200	270/5 000
1500 MD.60	2 160	3 200	800/2 500
1500 MD.61	3 240	3 450	1 200/2 500
2500 MD.63	3 250	5 000	2 000/3 000
3000-9FP	4 300	4 000	3 600/3 300

En présence de fumée laser intense très élevée, les appareils de filtration à cartouche LAS sont mieux adaptés. Avec le récipient collecteur de poussière, l'espace requis est légèrement plus grand que celui des appareils de filtration en profondeur. Les versions les plus performantes sont les appareils stationnaires. Dans sa configuration maximale, ils sont adaptés à l'aspiration dans de grandes installations centralisées. Ils éliminent efficacement de grands volumes de poussières et de fumées.

Exemples d'appareils de filtration à cartouche :
LAS 300, LAS 500
und LAS 1500



Le véritable traitement au laser.

Flexible par sa puissance

Souvent, les différents matériaux disponibles sur un poste de travail doivent être traités par différentes sources de laser. Ou bien, il faut prévoir dès le début un système laser évolutif afin de développer la technologie d'aspiration et de filtration. Par un simple remplacement de modules, il est possible d'augmenter la

capacité du filtre dans le système d'aspiration et même de changer le système de filtration. Il est possible de compléter l'appareil par des modules de filtration primaire et secondaire. Les éléments de détection peuvent également être remplacés.

Configuration variable de l'appareil selon les conditions d'utilisation :

Domaines d'application

- » Métal
- » Bois
- » Caoutchouc
- » Plastique

Types d'entraînement possibles

- » Ventilateur à entraînement EC : sans maintenance, faible consommation d'énergie
- » Turbine à entraînement EC : sans maintenance, volume moyen d'aspiration, compensation de pertes élevées de pression dans le système d'aspiration

Modules de filtration primaire éventuels

- » Filtre à cartouche pour fumées à laser de haute intensité
- » Filtre à lit profond pour fumées à laser de haute intensité
- » Filtre combiné pour applications spéciales

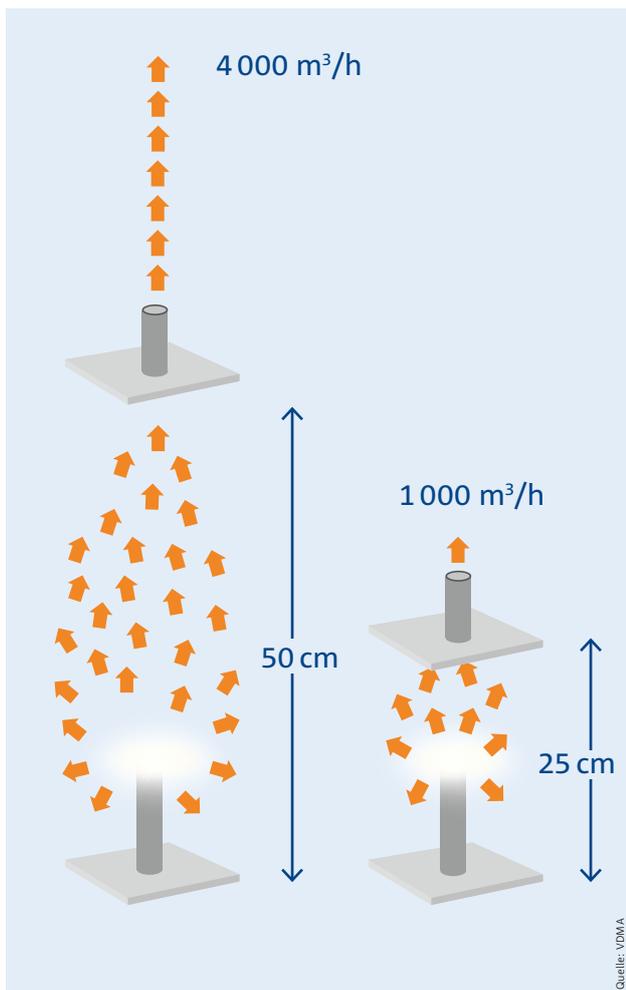
Modules supplémentaires éventuels

- » Unité de filtration primaire pour de grandes quantités de particules de fumées laser collantes
- » Unité de protection contre les étincelles en cas de risque d'incendie
- » Installations de dosage automatique pour les adjuvants de filtration pour la fixation des particules et l'inertisation

Une aspiration individuelle

Le rendement de la technologie d'aspiration et de filtrage se maintient et diminue avec la qualité de l'aspiration des polluants. La proximité maximale par rapport à la source de polluants est notamment décisive :
 A titre d'exemple, une multiplication par deux de la distance correspond à une multiplication par quatre de la puissance d'aspiration à fournir et à une augmentation exponentielle de la consommation d'énergie afin de capter la quantité correspondante de particules.
 Il convient d'utiliser l'élément aspirateur le

mieux adapté à l'aspiration précise dans la situation concernée du poste de travail. ULT le choisit parmi un large éventail de fournisseurs de systèmes d'aspiration. Dans la plupart des cas, on adapte sa structure afin de maîtriser l'impulsion de décharge des particules toxiques générée par le traitement laser et même de l'utiliser à des fins d'économie d'énergie. Les ajustements vont de la cloche au bec d'aspiration par l'intermédiaire de bras d'extraction jusqu'au confinement complet de la source de polluants.



Influence de la distance de l'élément aspirateur sur le débit d'air nécessaire



Influence du degré de couverture sur le rendement

LAS : des appareils de série parfaits. Avec le gène de l'ingénierie.

LAS – ce sont des appareils de série de base, provenant de la technologie d'aspiration et de filtration pour les applications laser. Ils sont techniquement au point et structurés selon les besoins des utilisateurs. Si nécessaire, ils permettent une adaptation maximale aux différentes conditions d'utilisation et font partie intégrante d'installations de production.

Petites et grandes solutions

Des solutions allant du poste de travail individuel mobile à l'atelier complet de fabrication sont possibles. Egalement pour les applications où il y a un manque de place.

L'idéal pour les utilisateurs

Bas niveau sonore et faible consommation d'énergie. Simplicité d'utilisation et de maintenance. Mode air de circulation possible. Changement de filtre aisé et contamination réduite.

Solutions d'aspiration individuelles

Sur le plan de la construction, le point d'aspiration est adapté à la situation individuelle du poste de travail.

Sécurité pour les lignes de fabrication automatisées

La longue vie utile des systèmes de filtration réduit de manière significative les périodes d'interruption et les frais de maintenance.



Poste de soudage au laser avec technologie d'aspiration et de filtration

Dans le respect des souhaits des clients

Disponible en version conforme à ESD et ATEX, avec boîtier en acier résistant à la corrosion, avec tensions et fréquences spéciales, commande numérique pour le maintien de la pression, avec fonction de minuterie, analyse de filtration et interfaces pour la commande externe.

Service hors du commun

L'installation et la mise en service sur place sont réalisées directement par ULT. Avec garantie de fonctionnement.

ULT AG

La société ULT AG fournit une technologie d'aspiration et de filtration qui fonctionne réellement : de formidables appareils de série conçus par l'entreprise, adaptés aux conditions individuelles grâce à une ingénierie intelligente.

Du poste de travail individuel à la solution d'atelier. Le travail permanent de recherche permet de garantir la prise en compte sûre des tout derniers processus de production également.



FUMÉES DE LASER



POUSSIÈRES ET FUMÉES



FUMÉES DE BRASAGE



GAZ, ODEURS, VAPEURS



PURIFICATION DES GAZ TECHNIQUES



SÉCHAGE DE L'AIR DE PROCESSUS



FUMÉES DE SOUDAGE



BROUILLARDS D'HUILE ET D'ÉMULSION



SOLUTIONS COMPLÈTES



Sur la base d'appareils de série bien au point, ULT AG fournit des solutions personnalisées de technologie d'aspiration et de filtration.

ULT AG

Am Göpelteich 1, D-02708 Löbau, Allemagne

Téléphone : +49 (0) 3585 4128-0

Fax : +49 (0) 3585 4128-11

Ligne d'assistance : +49 (0) 800 8582400

E-mail : ult@ult.de



www.ult.de

La société ULT est certifiée selon ISO 9001:2008. Les installations sont construites conformément aux normes internationales en vigueur.

Si nécessaire, elles sont certifiées selon ATEX et W3 et soumises au contrôle H. De plus, les installations répondent toujours aux directives européennes actuelles concernant l'efficacité énergétique (directive ErP : performance énergétique des systèmes de ventilateurs prêts à l'emploi ou exigences minimales de rendement pour les moteurs électriques).

Vous trouverez de plus amples informations techniques dans les fiches techniques spécifiques aux appareils ou sur notre site Web. Toutes les indications techniques sont données à titre informatif et sont de caractère général, elles ne peuvent pas être considérées comme garantissant l'aptitude à l'emploi d'un produit dans un cas particulier.



Boutique en ligne:
Bras d'aspiration
et accessoires

ULT_LAS_03/16/FR



Made in Germany

www.ult.de