

ULT 160.1



Version : 001

Date : 03/2019



FUMÉES
DE LASER



POUSSIÈRES
ET FUMÉES



FUMÉES DE
BRASAGE



GAZ,
ODEURS,
VAPEURS



PURIFICATION
DES GAZ
TECHNIQUES



NOUVEAUX
TYPES DE
NUISANCES



FUMÉES DE
SOUDAGE



BROUILLARDS
D'HUILE ET
D'ÉMULSION



SOLUTIONS
COMPLÈTES





Description des séries.....	3
Équipement.....	4
Caractéristiques techniques	5
Application ACD – Odeur, gaz et vapeur.....	6
Application ASD – Poussière et fumée	8
Application LAS – Poussière laser	10
Application LRA – Fumée de brasage	12

Annexes :

- ➔ Schéma ULT 160.1
- ➔ Schéma des interfaces SUB D9 et des éléments de commande





Description des séries

La gamme de la série **ULT 160.1** est appropriée pour collecter et filtrer des substances toxiques et interférentes présentes sous forme de poussières et de gaz. Des systèmes de filtrage à plusieurs niveaux sont disponibles **pour chaque application industrielle** émettant les compositions les plus diverses de substances toxiques ou interférentes.

Les substances toxiques et interférentes qui se produisent lors des différents process du client sont aussitôt saisies par des éléments de collecte et filtrées par les équipements de la série ULT 160.1. La combinaison ciblée des filtres individuels disponibles permet d'obtenir des **taux de séparation très élevés**. La technique de filtrage de base applique les principes de séparation des particules de poussière et le principe d'adsorption des substances gazeuses.

Le gaz purifié filtré peut être reconduit dans l'environnement de travail à la suite d'une épuration intensive (fonctionnement en circulation). Ainsi, aucune perte de chaleur ne se produit.

Les équipements de la ULT 160.1 peuvent être combinés en option avec un **assortiment d'accessoires divers**. Des accessoires adaptés sont disponibles en fonction des besoins spécifiques du client.

Features ULT 160.1 Appareil d'aspiration et de filtrage

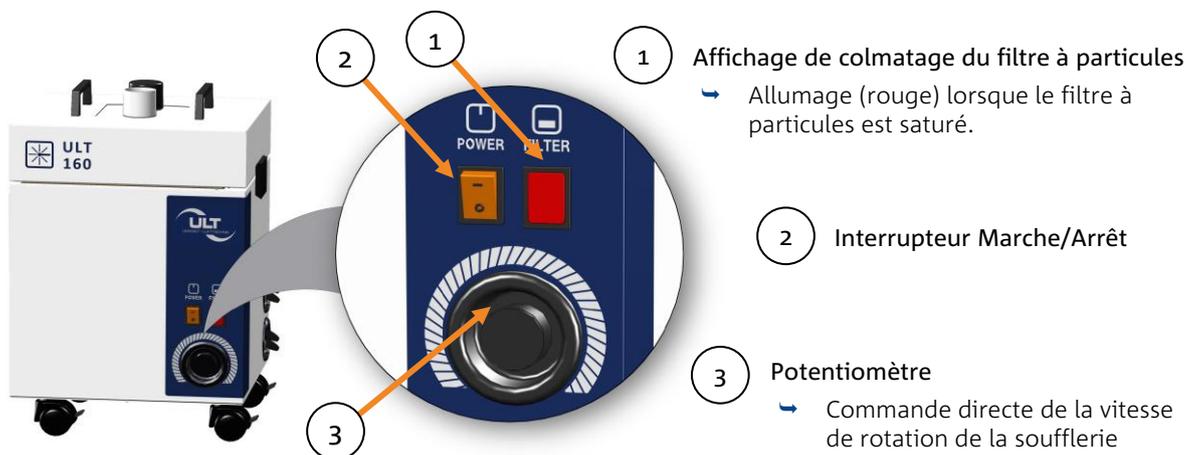
- ➔ Avec **système de cartouches filtrantes** – prélèvement à faible contamination
- ➔ Faibles coûts des filtres de rechange grâce au système filtrant à plusieurs niveaux comprenant des éléments de préfiltrage peu onéreux et présentant un grand pouvoir absorbant.
- ➔ **Faible consommation d'énergie** grâce à l'électronique de l'équipement efficace sur le plan énergétique.
- ➔ L'équipement électrique proposé permet une utilisation dans le monde entier :
il est exploitable sur 230 V (MD.11) ou 100 - 120 V (MD.11b)
- ➔ Tous les composants électriques sont disponibles en exécution conforme UL et CE.
- ➔ Une insonorisation intégrée garantit un fonctionnement extrêmement silencieux.
- ➔ La position de soufflage à droite/gauche peut être choisie librement.
- ➔ Le boîtier en tôle d'acier robuste gris clair RAL7035 présente un revêtement par poudre.
- ➔ L'équipement peut être soit mobile, équipé avec des roulettes, soit fixe, doté d'amortisseurs de vibrations.
- ➔ Les ouvertures d'aspiration standard 2x Ø50 sont remplaçables en option par une console de montage d'un bras d'aspiration Alsident® S50.
- ➔ Toutes les interfaces sont situées à l'arrière.
- ➔ Éléments de commande et d'affichage à l'avant



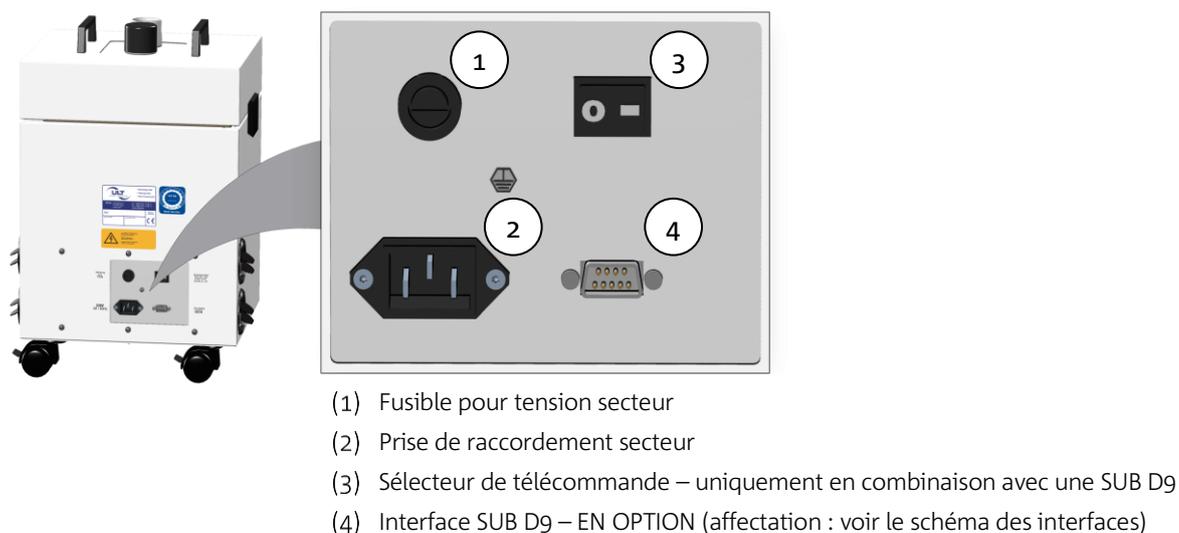


Équipement

→ Panneau de commande en face avant :



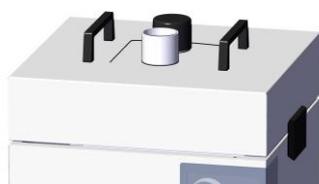
→ Interfaces en face arrière :



→ Variantes d'aspiration :

Modèle standard :
 2 raccords d'aspiration Ø 50 mm

En option :
 (N° de réf. : ULT 0160.1-Opt.04)
 Console pour montage du bras
 d'aspiration 1x Alsident® S50

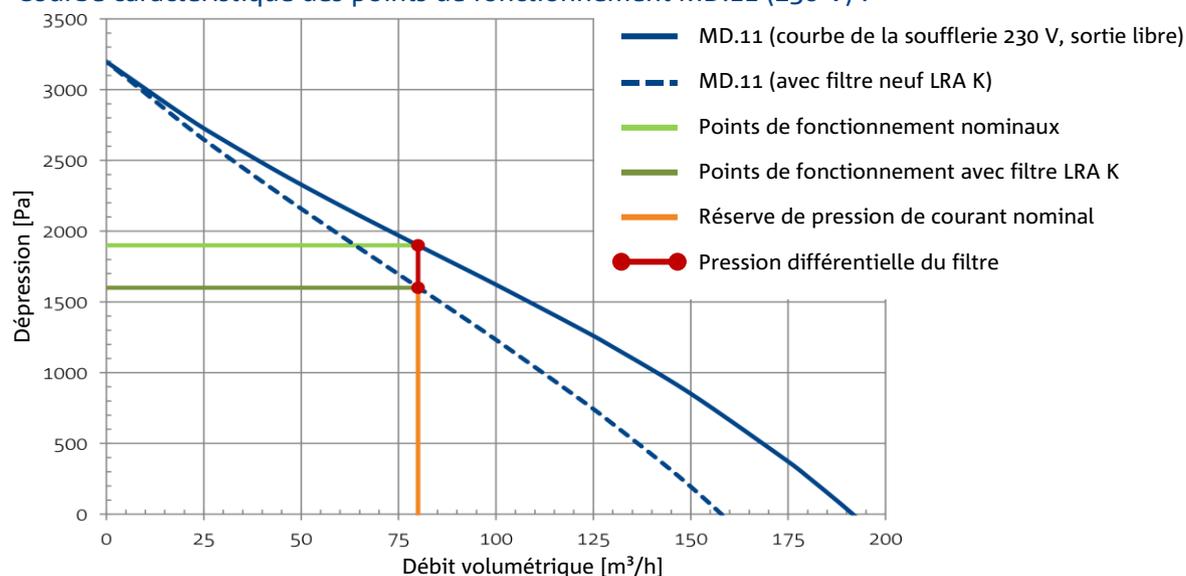




Caractéristiques techniques ULT 160.1 MD.11 (230 V) / MD.11b (100 – 120 V)

Paramètres		Unité	MD.11	MD.11b
Débit volumétrique max.		m ³ /h	190	150 (100 V) - 160 (120 V)
Dépression max.		Pa	3 200	2 500 (100 V) - 2 700 (120 V)
Point de fonctionnement nominal		m ³ /h @ Pa	80 @ 1 900	65 @ 1 300 (100 V) 80 @ 1 400 (120 V)
Type de protection		IP	54	54
Niveau acoustique (@ 50 - 100% puissance de ventilation)		dB(A)	49 - 54	49 - 54
Générateur de dépression-type			Soufflante EC	Soufflante EC
Tension nominale		VAC	1~230	1~100 - 120
Fréquence nominale		Hz	50/60	50/60
Puissance nominale du moteur		kW	0,15	0,15
Courant nominal		A	1,0	2,0
Régulateur de débit volumétrique				oui
Indication de colmatage du filtre à particules		optique		oui
Interface SUB D9				en option
Dimensions	Largeur	mm	405	
	Profondeur	mm	355	
	Hauteur	mm	545 (avec roulettes) / 492 (avec pieds)	
Poids (sans filtre)		kg	env. 21	
Poids max. filtre		kg	env. 15	
Variantes d'aspiration :			Standard : 2x tubulures de Ø 50 mm Option : 1x console avec bride Alsident® S50	
Possibilités de raccordement			raccord par tuyau ou en option Bras de montage sur console	
Extraction de l'air vicié :			4 buses de soufflage réglables	
Emplacement			En bas, des deux côtés	
Câble secteur		m	3,0 (versions spécifiques au pays disponibles)	

Courbe caractéristique des points de fonctionnement MD.11 (230 V) :





Application ACD – Odeur, gaz et vapeur

Environnements d'application

Collage | Prétraitement | Peinture/impression | Nettoyage | Laminage | Moulage

Principe de fonctionnement :

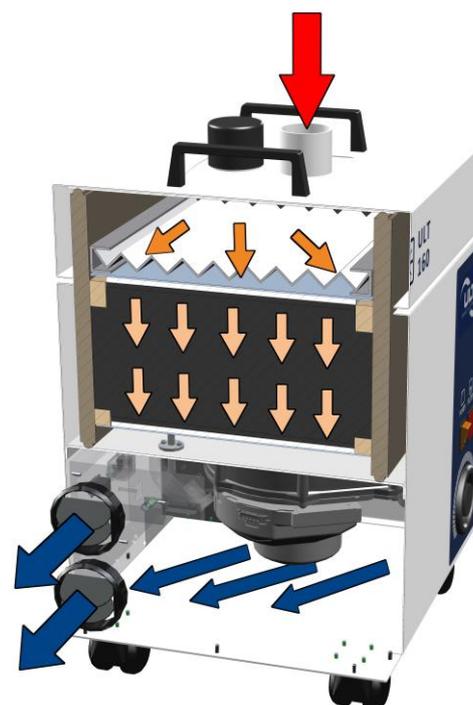
Une soufflante EC avec réserve de pression élevée génère côté gaz purifié du filtre, un débit volumétrique adapté à l'usage prévu. Le débit volumétrique peut être réglé de manière individuelle ou en continu. Le gaz brut chargé en substances toxiques est ainsi aspiré de manière fiable.

Les **particules de poussière grossières** sont séparées et retenues au premier étage de filtration. La séparation (adsorption) de la pollution atmosphérique **à l'état de gaz ou de vapeur** s'effectue dans le filtre à charbon actif.

L'effet filtrant du charbon actif repose sur **l'adsorption**, en d'autres termes sur le dépôt de substances (à l'état de gaz) sur la surface du charbon actif. En règle générale, aucune transformation chimique de la substance absorbée ne se produit lors de l'adsorption physique. La construction du filtre est adaptée au débit nominal des équipements, de sorte que le temps de contact est suffisant pour obtenir un bon comportement d'adsorption.

Le nettoyage de haut niveau (**mode recyclage d'air**) permet de ramener le **gaz pur filtré** dans l'espace de travail. Ainsi, aucune perte de chaleur ne se produit.

Pour l'aspiration et la filtration de substances cancérigènes, mutagènes ou nocives pour la reproduction, un fonctionnement en circulation n'est pas autorisé.



-  Gaz brut
-  Filtration
-  Gaz purifié

**Variantes d'équipements :**

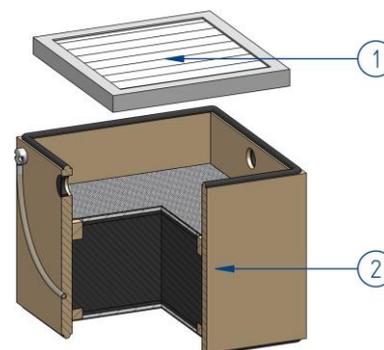
Les structures de filtres suivantes peuvent équiper les équipements de la série ULT 160.1 pour aspirer et filtrer des impuretés de l'air sous forme de gaz et de vapeurs :

ACD 160.1 A6

Code de référence du filtre : ACD 0160.1-MD.xx.xx.1001

Filtre pour gaz organiques :**Module de filtration principal A6**

- (1) Filtre Z-Line G4
Catégorie de filtres : ISO Coarse 90% selon ISO 16890
- (2) Cassette du filtre d'adsorption A6
Milieu filtrant : Dose de charbon actif (6 kg)





Application ASD – Poussière et fumée

Domaines d'applications

Ponçage | Gravure | Polissage | Restauration

Principe de fonctionnement :

Une soufflante EC avec réserve de pression élevée génère côté gaz purifié du filtre, un débit volumétrique adapté à l'usage prévu. Le débit volumétrique peut être réglé de manière individuelle ou en continu. Le gaz brut chargé en substances toxiques est ainsi aspiré de manière fiable.

La poussière salit l'emplacement de travail lors de processus de production au cours desquels des matières sous forme de poussière sont traitées ou dans le cas de matériaux sciés, fraisés ou poncés. De plus, de la fumée peut se produire lors de processus mécaniques, dus à l'échauffement des matériaux travaillés. La poussière et la fumée sont nocives pour la santé et influencent négativement la qualité des processus de production. Ces substances toxiques doivent donc être retirées de l'espace de travail.

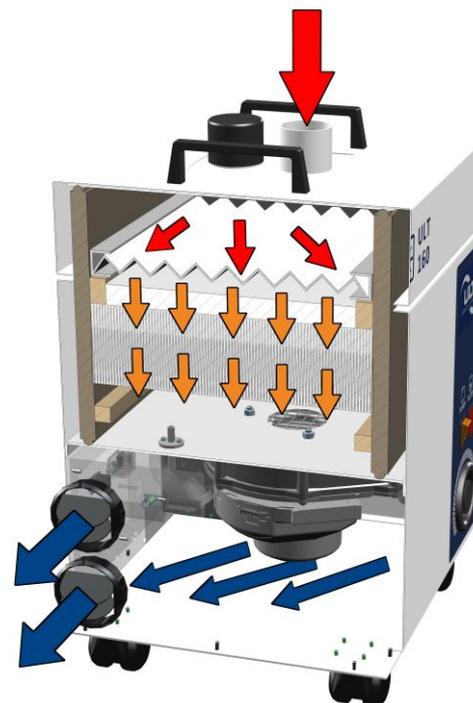
A cet effet, la structure du filtre à utiliser est conçue spécialement. Un filtre Z-line en amont retient les particules de poussière grossières. Les **particules** contenues dans le gaz sont évacuées dans un système de filtre de rétention à plusieurs niveaux. De par leur action en profondeur, les nattes filtrantes utilisés sont particulièrement appropriées pour séparer une large gamme de particules et pour les particules de fumée froides.

Les éléments de préfiltration empêchent un colmatage prématuré de l'élément de filtre principal H3 en aval. Un remplacement régulier des éléments de préfiltration à intervalles plus rapprochés permet de maintenir la fonctionnalité du filtre principal.

Les substances en suspension les plus fines sont retenues par le filtre HEPA H13 de la cassette de filtre H13. Un taux de séparation de 99,95 % est ainsi garanti.

Le nettoyage de haut niveau (**mode recyclage d'air**) permet de ramener le **gaz pur filtré** dans l'espace de travail. Ainsi, aucune perte de chaleur ne se produit.

Pour l'aspiration et la filtration de substances cancérigènes, mutagènes ou nocifs pour la reproduction, un fonctionnement en circulation n'est pas autorisé.



-  Gaz brut
-  Filtration
-  Gaz purifié



Variantes d'équipements :

Les structures de filtres suivantes peuvent équiper les équipements de la série ULT 160.1 pour aspirer et filtrer des impuretés de l'air sous forme de poussières et de fumées :

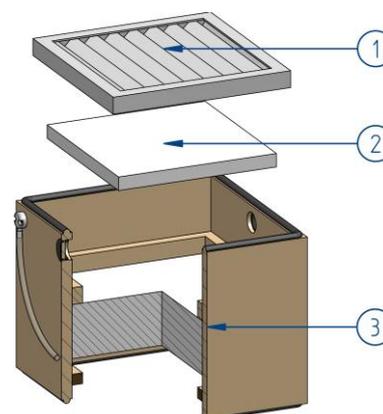
ASD 160.1 H

Code de référence du filtre : ASD 0160.1-MD.xx.xx.3001

Structure de filtre pour poussière et fumée :

Module de filtration principal H

- | | | |
|-----|-------------------------------------|--|
| (1) | Filtre Z-Line G4 | |
| | Catégorie de filtres : | ISO Coarse 90% selon ISO 16890 |
| (2) | Natte filtrante M5 | |
| | Catégorie de filtres : | ISO Coarse 85% selon ISO 16890 |
| (3) | Cassette de filtre à particules H13 | |
| | Catégorie de filtres : | H13 filtre HEPA, filtre à matières en suspension selon DIN EN 1822 |





Application LAS – Poussière laser

Domaines d'applications

Découpe laser | Marquage laser | Structure laser | Gravure laser

Principe de fonctionnement :

Une soufflante EC avec réserve de pression élevée génère côté gaz purifié du filtre, un débit volumétrique adapté à l'usage prévu. Le débit volumétrique peut être réglé de manière individuelle ou en continu. Le gaz brut chargé en substances toxiques est ainsi aspiré de manière fiable.

De la fumée laser se produit lors des différences processus de travail au laser. Ce mélange toxique, corrosif, composé d'aérosols, de gaz et de nanoparticules représente un danger pour la santé et a une incidence négative sur la qualité des produits et des processus d'usinage. Selon le processus d'usinage, les différents mélanges de matières générés doivent être retirés du gaz brut.

A cet effet, la structure du filtre à utiliser est conçue spécialement. Une combinaison de filtres en amont retient les **aérosols et les particules** et empêche un colmatage prématuré de l'élément filtre principal H13 en aval.

Un préfiltre doté d'un filtre en métal déployé est une alternative disponible. Il est possible de le nettoyer par un lavage industriel, et donc de l'utiliser plusieurs fois. Un remplacement régulier des éléments de filtre à des intervalles plus rapprochés permet de maintenir la fonctionnalité du filtre plus longtemps.

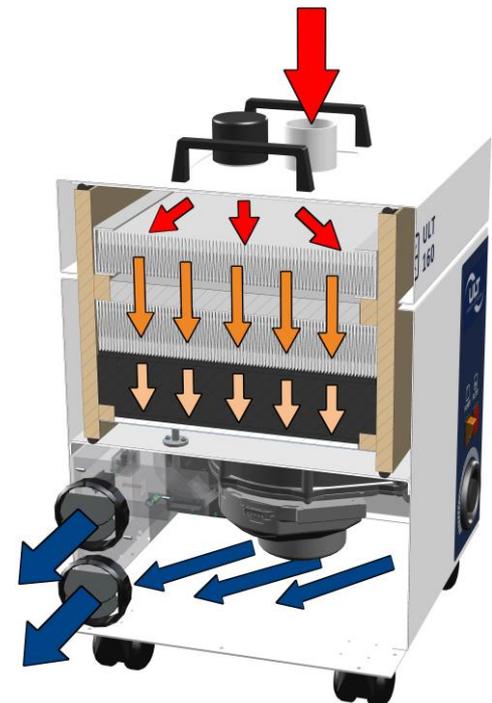
De par leur action en profondeur, les préfiltres utilisés sont particulièrement appropriés pour séparer les fumées de laser. Une grande partie des particules contenues dans la fumée laser sont liées à cet endroit. Les particules fines en suspension sont retenues par le filtre HEPA H13 de la cassette de filtres combinés H13A. Un taux de séparation des particules de 99,95 % est ainsi garanti.

La séparation (adsorption) de la pollution atmosphérique **à l'état de gaz ou de vapeur** s'effectue dans la charge de charbon actif de la cassette de filtres combinés H13A.

L'effet filtrant du charbon actif repose sur **l'adsorption**, en d'autres termes sur le dépôt de substances (à l'état de gaz) sur la surface du charbon actif. En règle générale, aucune transformation chimique de la substance absorbée ne se produit lors de l'adsorption physique. La construction du filtre repose sur le débit volumétrique nominal des appareils, le temps de contact s'oriente sur un comportement d'adsorption moyen.

Le nettoyage de haut niveau (**mode recyclage d'air**) permet de ramener le **gaz pur filtré** dans l'espace de travail. Ainsi, aucune perte de chaleur ne se produit.

Pour l'aspiration et la filtration de substances cancérigènes, mutagènes ou nocifs pour la reproduction, un fonctionnement en circulation n'est pas autorisé.



-  Gaz brut
-  Filtration
-  Gaz purifié



Variantes d'équipements :

Différentes combinaisons de filtres sont disponibles pour aspirer et filtrer les mélanges gaz/poussière toxiques issus des processus d'usinage au laser. Selon le processus d'usinage en présence, les différentes combinaisons de filtres disponibles sont parfaitement appropriées pour une séparation. Veuillez contacter votre distributeur local ou ULT AG directement sous ult@ult.de pour obtenir un conseil compétent lors du choix de la combinaison de filtres appropriée.

Selon les exigences spécifiques au client, les équipements de la série ULT 160.1 peuvent être équipés des extensions de filtres suivantes :

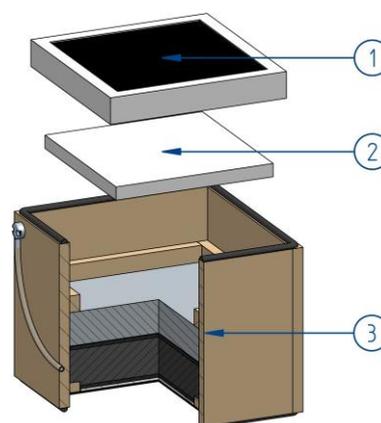
LAS 160.1 K

Code de référence du filtre : LAS 0160.1-MD.xx.xx.6010

Conception de filtre pour fumée laser :

Module de filtre principal K

- | | | |
|-----|-----------------------------------|--|
| (1) | Filtre à panneau F9 | |
| | Catégorie de filtres : | ISO ePM1 60% selon ISO 16890 |
| (2) | Natte filtrante M5 | |
| | Catégorie de filtres : | ISO Coarse 85% selon ISO 16890 |
| (3) | Cassette de filtres combinés H13A | |
| | (3.1) Filtre à particules H13 | |
| | Catégorie de filtres : | H13 filtre HEPA, filtre à matières en suspension selon DIN EN 1822 |
| | (3.2) Filtre d'adsorption A | |
| | Milieu filtrant : | Versement de charbon actif |



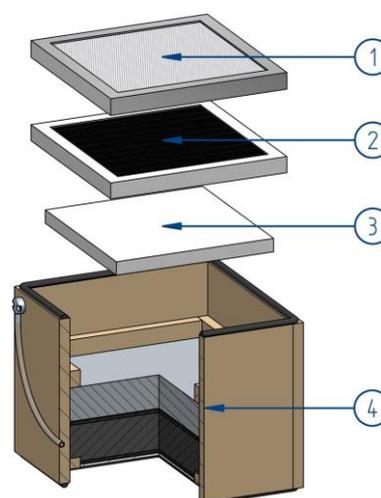
LAS 160.1 SK

Code de référence du filtre : LAS 0160.1-MD.xx.xx.6018

Conception de filtre pour fumée laser avec insert de métal déployé réutilisable :

Module de filtre principal SK

- | | | |
|-----|--|--|
| (1) | Pré-filtre en métal déployé | |
| | Tricot métallique, filtre à condensation | |
| (2) | Filtre à panneau F9 | |
| | Catégorie de filtres : | ISO ePM1 60% selon ISO 16890 |
| (3) | Natte filtrante M5 | |
| | Catégorie de filtres : | ISO Coarse 85% selon ISO 16890 |
| (4) | Cassette de filtres combinés H13A | |
| | (4.1) Filtre à particules H13 | |
| | Catégorie de filtres : | H13 filtre HEPA, filtre à matières en suspension selon DIN EN 1822 |
| | (4.2) Filtre d'adsorption A | |
| | Milieu filtrant : | Versement de charbon actif |





Application LRA – Fumée de brasage

Environnements d'application

Brasage manuel | Brasage robotisé | Systèmes de brasage sur emplacements de travail spéciaux

Principe de fonctionnement :

Une soufflante EC avec réserve de pression élevée génère côté gaz purifié du filtre, un débit volumétrique adapté à l'usage prévu. Le débit volumétrique peut être réglé de manière individuelle ou en continu. Le gaz brut chargé en substances toxiques est ainsi aspiré de manière fiable.

Lors des travaux de brasage, de la **fumée de brasage** se forme à partir du fondant qui s'évapore, des faibles quantités de soudure et des matières dégageant des gaz de circuits imprimés et composants traités. Celle-ci est composée d'un mélange d'aérosols et de particules collantes et de gaz qui doivent être éliminés du gaz brut.

A cet effet, la structure du filtre à utiliser est conçue spécialement. Une combinaison de nattes filtrantes en amont retient les aérosols gluants refroidis dans la voie d'aspiration et empêche un colmatage prématuré de l'élément de filtre principal H13 en aval. Un remplacement régulier de la combinaison de nattes filtrantes M5/F7 à des intervalles plus rapprochés permet de maintenir la fonctionnalité du filtre plus longtemps.

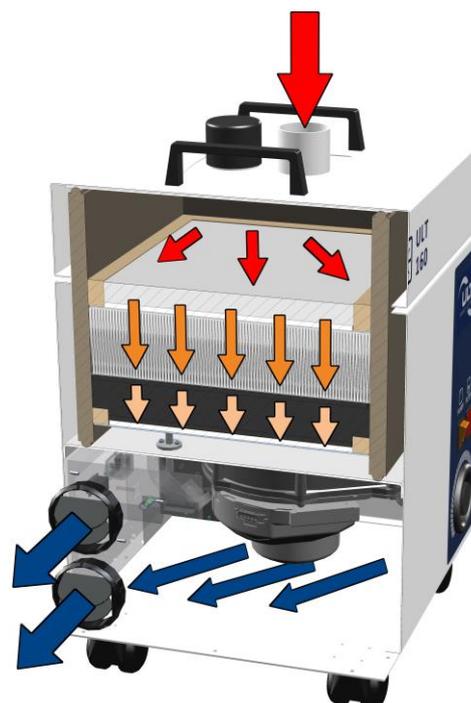
Les **particules** contenues dans la fumée de brasage sont isolées dans un système de filtres de stockage à plusieurs niveaux. Par leur **action en profondeur**, les nattes filtrantes utilisées conviennent particulièrement bien pour le dépôt de fumée de brasage. Une grande partie des particules contenues dans la fumée de brasage est liée à cet endroit. Les particules fines en suspension sont retenues par le filtre HEPA H13 de la cassette de filtres combinés H13A. Un taux de séparation des particules de 99,95 % est ainsi garanti.

La séparation (adsorption) de la pollution atmosphérique **à l'état de gaz ou de vapeur** s'effectue dans la charge de charbon actif de la cassette de filtres combinés H13A.

L'effet filtrant du charbon actif repose sur **l'adsorption**, en d'autres termes sur le dépôt de substances (à l'état de gaz) sur la surface du charbon actif. En règle générale, aucune transformation chimique de la substance absorbée ne se produit lors de l'adsorption physique. La construction du filtre repose sur le débit volumétrique nominal des appareils, le temps de contact s'oriente sur un comportement d'adsorption moyen.

Le nettoyage de haut niveau (**mode recyclage d'air**) permet de ramener le **gaz pur filtré** dans l'espace de travail. Ainsi, aucune perte de chaleur ne se produit.

Pour l'aspiration et la filtration de substances cancérigènes, mutagènes ou nocifs pour la reproduction, un fonctionnement en circulation n'est pas autorisé.



-  Gaz brut
-  Filtration
-  Gaz purifié



Variantes d'équipements :

Les structures de filtres suivantes peuvent équiper les équipements de la série ULT 160.1 pour aspirer et filtrer des mélanges gaz/poussière issus de processus de brasage :

LRA 160.1 K

Code de référence du filtre : LRA 0160.1-MD.xx.xx.6001

Structure de filtre pour fumée de brasage :

Module de filtration principal K

(1) Nattes filtrantes M5/F7

Catégories de filtres :

Natte filtrante M5 : ISO Coarse 85% selon ISO 16890

Natte filtrante F7 : ISO ePM₁₀ 75% selon ISO 16890

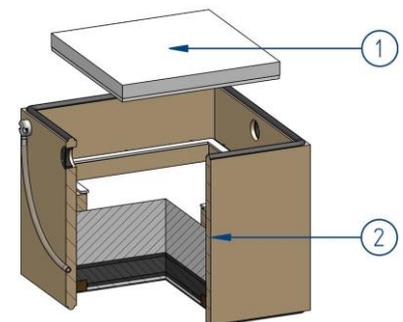
(2) Cassette de filtres combinés H13A

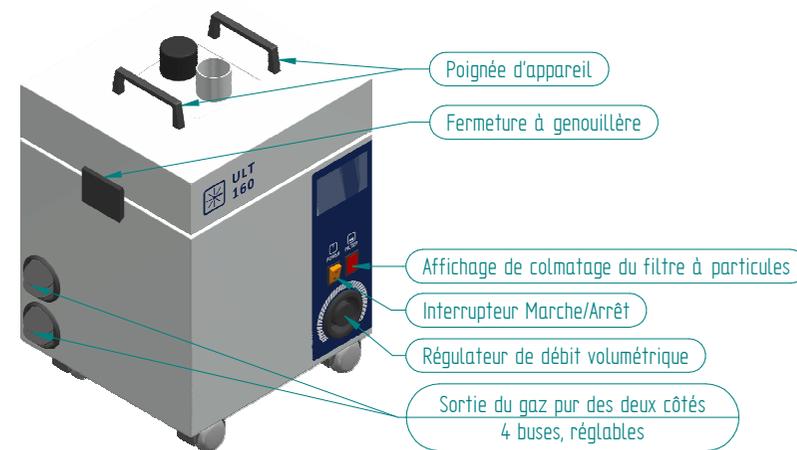
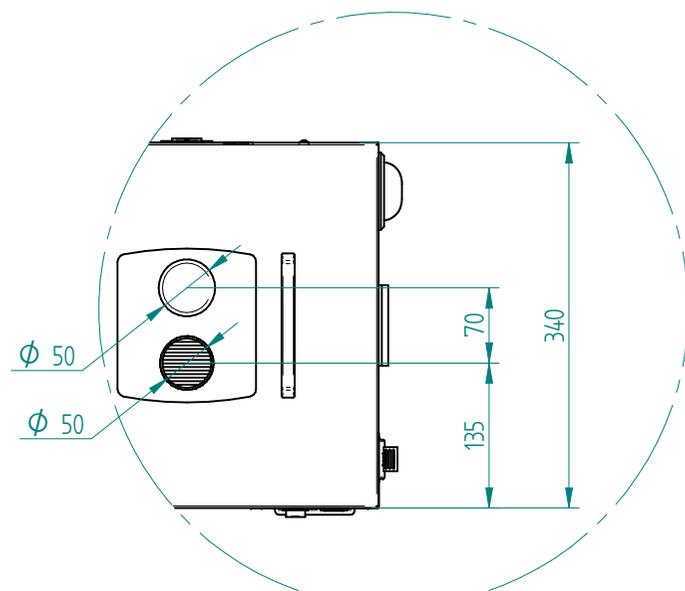
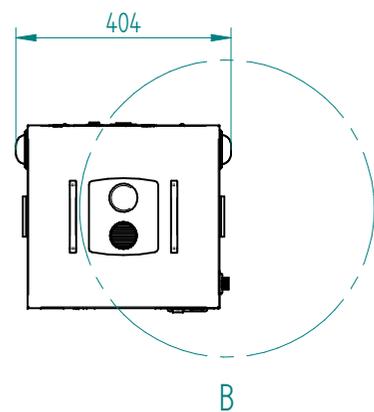
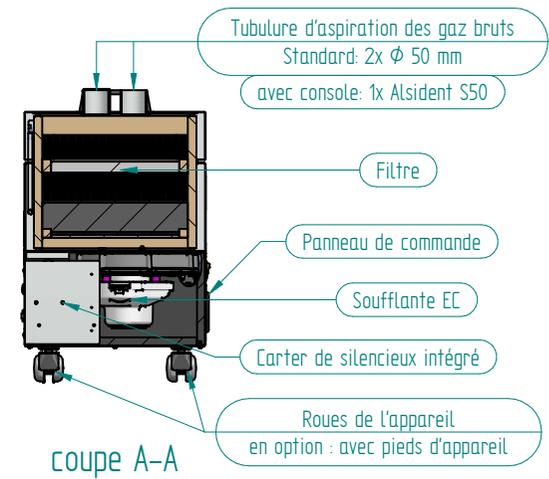
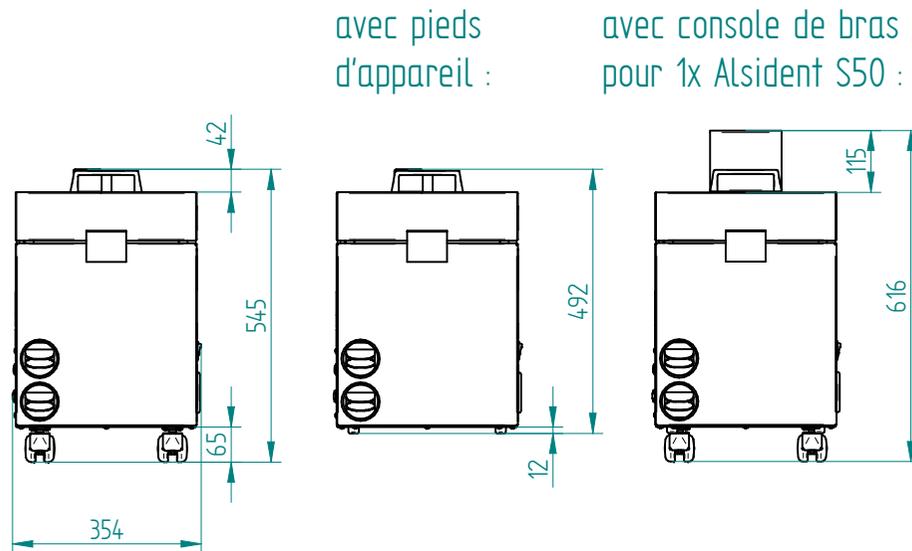
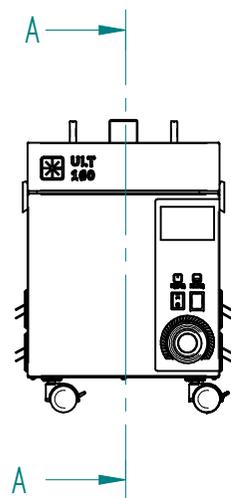
(2.1) Filtre à particules H13

Catégorie de filtres : H13 filtre HEPA, filtre à matières en suspension selon DIN EN 1822

(2.2) Filtre d'adsorption A

Milieu filtrant : Versement de charbon actif





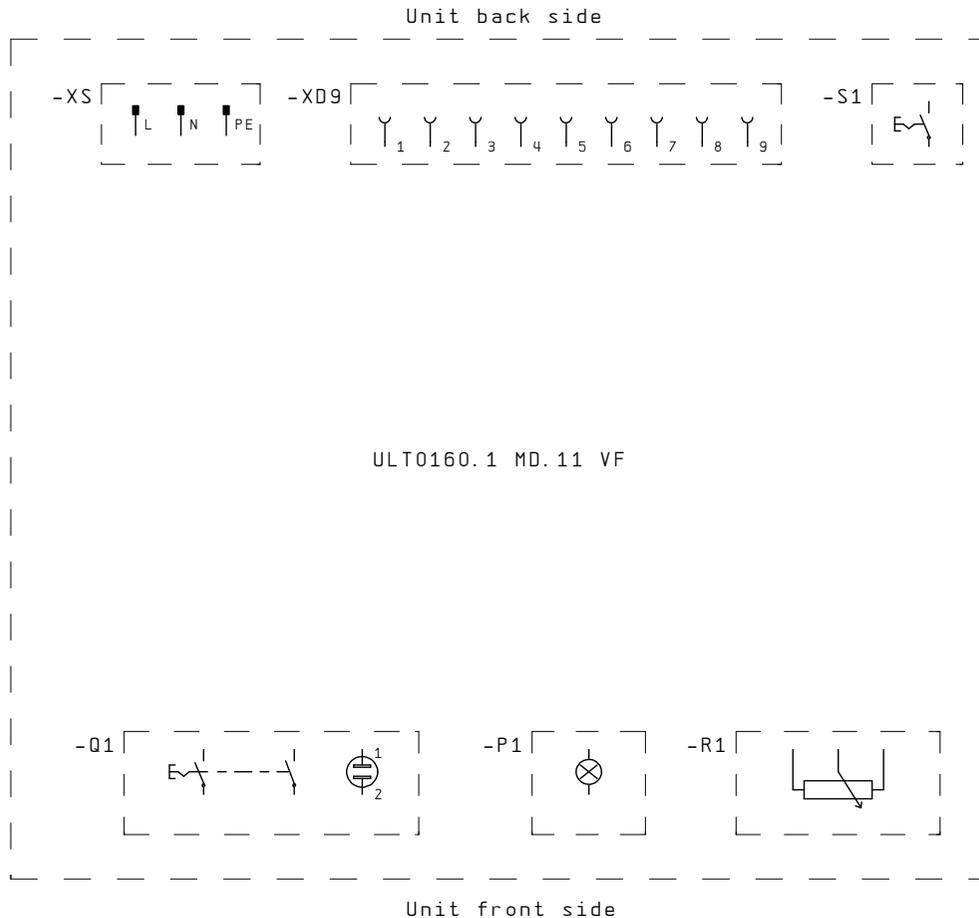
Weitere Maße sind dem 3D-Datensatz zu entnehmen. Für die Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor.
Other measure are to be taken from the 3D record. For the drawing we reserve ourselves all rights.



				ULT AG Am Gopelteich 1 D-02708 Lobau		Designation ULT 160.1	
				2019	Date	Nom	
001	base	01.03.19	JSAEZ	Crée	01.03.	JSAEZ	
Édition	Modification	Jour	Nom	Revisé	Norme		
						Numéro du dessin : ULT0160 00 301 100	
							Echelle : 1 : 10

Interface overview

Schematic device view



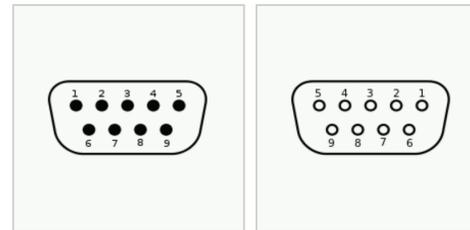
Function description

-XS connector power supply 230 VAC / 50 Hz / 10 A

-XD9 connector Sub-D9 signal interface (female)

contact	function	potential	states	description
-XD9: 1/2	output	-	closed	unit in operation (flow okay)
			open	unit out of operation
-XD9: 3	output	GND	-	GND
-XD9: 4/5	output	-	closed	filter okay
			open	filter worn out
-XD9: 4/6	output	-	closed	filter worn out
			open	filter okay
-XD9: 8	output	+24 VDC	-	+24 VDC
-XD9: 9	input	-	+24 VDC	unit remote on
			GND	unit remote off
				bridge switch possible
-S1 switch operation mode			I	remote
			0	local
-Q1 main switch			I	unit ON + indicator light (main=OK)
			0	unit OFF
-P1 indicator light filter			On	filter okay
			Off	filter worn out
-R1 potentiometer "volume flow"			0 %	volume flow min (left end stop)
			100 %	volume flow max (right end stop)

SubD9 pin assignment



DE-9
9-pol male

DE-9
9-pol female



ULT AG							Title	
Am Göpeöteich 1 02708 Löbau							ULT 160.1 230V MD.11VF Schnittstellen	
005	Schnittst	22.01.19	PS	2015	Date	Name	Drawing number	
002	Relais	03.06.16	PS	Drawn	27.10	PST	ULT 0160_60_010_100	
Issue	Revision	Date	Reviser	Checked			Sheet 2	
							3 Sheets	