

Filtres brouillards d'huile

Avant-propos

L'efficacité du captage des brouillards d'huile sera maximale si l'on observe les règles simples suivantes :

Capotage de la zone : à chaque fois que cela sera techniquement possible, la machine sera pourvue d'un capotage, ne laissant subsister que de faibles ouvertures qu'il sera facile de maintenir en dépression avec un faible débit.

Disposition du point de captage : il ne faut pas chercher à capter l'huile, mais capter les brouillards ou les fumées d'huile. Le capteur ne sera donc pas disposé au droit de la zone d'usinage, surtout si la machine est capotée. On disposera le capteur dans un angle de la machine. Le captage assurant une mise en dépression au niveau des entrées d'air, les brouillards ne ressortiront pas de la zone machine.

Réseau de gaines : celui-ci sera réalisé en gaines étanches avec joints, en pente vers la zone de captage. Il sera démontable pour assurer un nettoyage aisé des gaines.

Vitesse de captage : en captage ouvert, la vitesse de captage optimale au point d'émission des brouillards d'huile est située dans un large domaine (0,5 m/s à des valeurs supérieures à 2,5 m/s) : elle est fonction de différents paramètres tels que l'implantation du dispositif de captage par rapport à la source d'émission, de la pression d'alimentation en huile, la vitesse de rotation des outils... En machine avec capotage, la vitesse d'air retenue sera de 0,3 m/s sur les surfaces ouvertes, la porte de chargement des pièces sur commande numérique sera aussi à compter comme entrée d'air.

Égouttage : prévoir un temps d'arrêt du ventilateur, permettra aux filtres de s'égoutter, de moins se saturer, d'augmenter leur longévité et de maintenir un débit plus constant. Si cela n'est pas possible, fonctionnement sur centres d'usinage avec marche 24H sur 24, on choisira un filtre avec une surface filtrante plus importante où l'on disposera 2 filtres en parallèle pour le débit d'air calculé.

Filtres mécaniques ou électrostatiques ?

Il n'y a pas de différence d'efficacité entre ces deux technologies, mais elles sont utilisées dans différentes applications. Les deux technologies peuvent être utilisées avec une même efficacité dans plusieurs types d'applications.

Les filtres mécaniques sont recommandés dans les applications suivantes :

- quand le fluide de coupe contient de fines particules métalliques pouvant provoquer des courts-circuits dans un filtre électrostatique,
- quand les émulsions contiennent seulement une petite quantité d'huile ou des additifs métalliques,
- quand une très forte concentration d'huile est à filtrer,
- quand les huiles ont un point éclair très faible.

Les filtres FMBH sont des filtres mécaniques avec une filtration optionnelle finale de classe HEPA H 12, permettant un recyclage de l'air.

Modèle	Volume d'air filtré	Pré-séparateur	Hydro filtre	Pré-filtre	Filtre à cassette	Filtre à poches	Filtre HEPA
FMBHP 2 000	2 000 m ³ / h	oui	oui	oui	non	oui	non
FMBHP 2 000 FA	2 000 m ³ / h	oui	oui	oui	non	oui	oui
FMBHP 4 000	4 000 m ³ / h	oui	oui	oui	non	oui	non
FMBHP 4 000 FA	4 000 m ³ / h	oui	oui	oui	non	oui	oui
FMBHC 2 000	2 000 m ³ / h	oui	oui	oui	oui	non	non
FMBHC 2 000 FA	2 000 m ³ / h	oui	oui	oui	oui		oui

Filtres brouillards d'huile

Filtres mécaniques

La gamme de filtres **AZUR** vient de s'enrichir de 2 nouveaux filtres pour Brouillards d'Huile, les filtres **FMBHP** (Filtre Mécanique Brouillards d'Huile à Poches) et les filtres **FMBHC** (Filtre Mécanique Brouillards d'Huile à Cassettes). Ces Filtres, fabriqués pour grande efficacité en milieu industriel avec maintenance limitée, trouveront leur application dans le traitement des huiles de coupe entières, des huiles solubles et des huiles chargées de particules métalliques en suspension.

La qualité de filtration des ces filtres **FMBH** est due aux différentes étapes de filtration :

- Pré-séparateur et récupération basse de l'huile dans un bac,
- Hydro-filtre à effet condenseur,
- Pré-filtration métallique,
- Filtre à poches (**FMBHP**) ou à cassettes (**FMBHC**),
- Suivant modèle, Filtre fin HEPA pour recyclage en atelier.

Les filtres nécessitant un remplacement disposent d'un manomètre de contrôle de saturation (1 pour le filtre principal + 1 pour le filtre HEPA).

Nota : Ces filtres ne devront pas être utilisés dans une atmosphère explosible et pour des brouillards d'huile ou des vapeurs dont la température excédera 90°C.

Filtres électrostatiques 3.0 et 5.0 EH

Les filtres électrostatiques 2.1, 3.0 et 5.0 EH sont spécialement conçus et réalisés pour aspirer les brouillards d'huiles entières ou faiblement diluées, peu chargées en particules métalliques. Ils peuvent être utilisés seuls avec un bras de captage **Polyarticulé** ou **Ecofex** ou en unité de filtration (tous modèles) pour plusieurs bras ou capteurs avec réseau collecteur. Les filtres électrostatiques muraux Azur sont pourvus de cellules filtrantes industrielles. Dans les conditions d'utilisation préconisées, la durée de vie d'un filtre électrostatique est très élevée, permettant ainsi des économies appréciables.

Avantages des filtres électrostatiques

- Filtration de haute efficacité avec cellules filtrantes lavables.
- Alarme intégrée de base. Lorsque le filtre est encrassé, un signal sonore retentit et environ 20 secondes après, le ventilateur s'arrête de fonctionner. Il est alors nécessaire de nettoyer le filtre pour une remise en service.
- Installation simple, indépendante, pouvant venir en complément des équipements de ventilation et traitement existants.
- Récupération des condensas d'huile en partie basse des filtres.

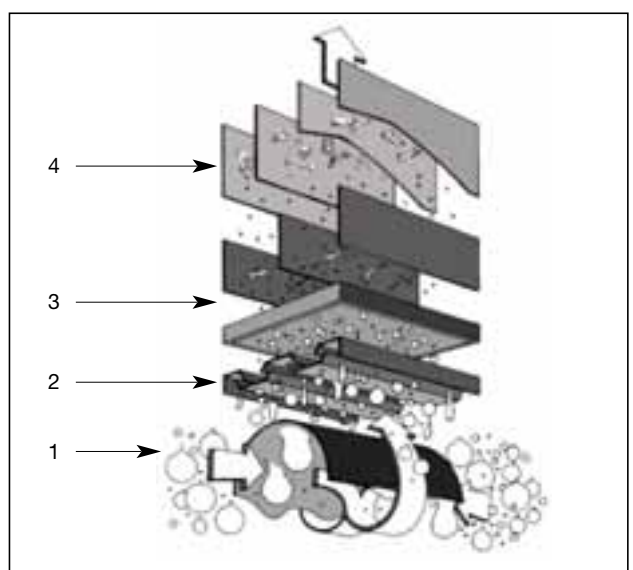


Description des filtres électrostatiques

La filtration a lieu en 4 étapes :

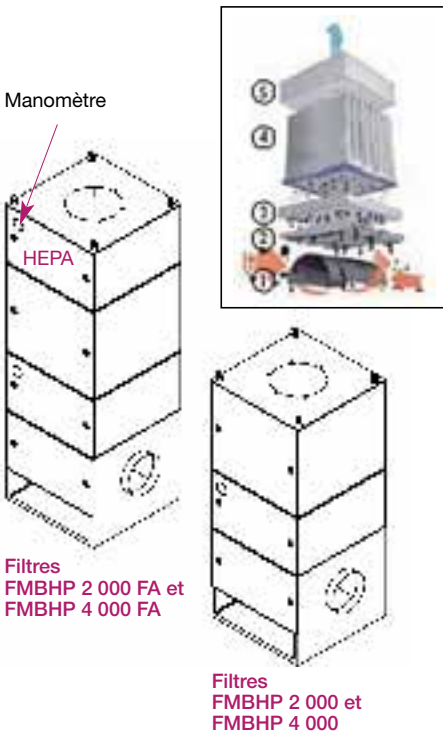
- 1) Hydrofiltre** condenseur
- 2) Pré filtration** par filtre aluminium classe EU2 pour les particules les plus grosses (50 microns) assurant aussi un rôle de répartiteur de flux.
- 3) Les particules les plus fines**, de 0,005 à 10 microns sont retenues après ionisation par la cellule ionisante (principe d'ionisation électrostatique).
- 4) Une dernière étape de filtration** par charbon actif pour l'ozone et certaines odeurs peut venir en complément.

Pour le filtre 5.0E, deux étapes de cellules ionisantes et collectrices sont disposées en série afin de garantir la qualité de la filtration même pour un débit élevé.



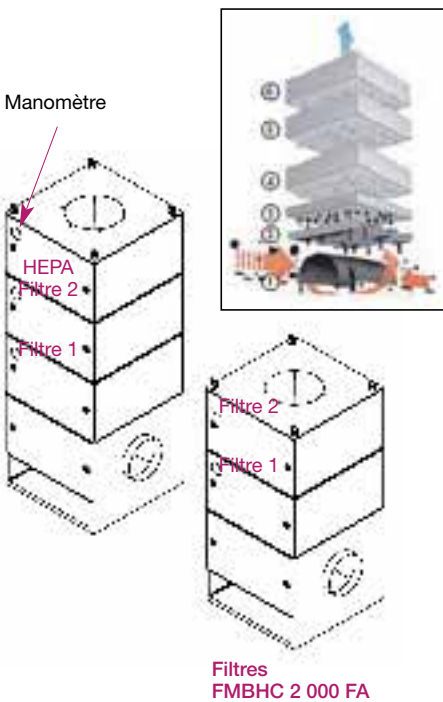
Caractéristiques techniques

Filtres Mécaniques FMBHP



	Filtres FMBHP			
	2 000	2 000 FA	4 000	4 000 FA
Poids	77 kg	102 kg	90 kg	115 kg
Hauteur	1402 mm	1798 mm	1603 mm	1998 mm
Largeur	675 mm	675 mm	675 mm	675 mm
Profondeur	695 mm	695 mm	695 mm	695 mm
Débit d'air	2 000 m ³ /h	2 000 m ³ /h	4 000 m ³ /h	4 000 m ³ /h
Vitesse d'entrée d'air	12 m/s	12 m/s	23 m/s	23 m/s
Dépression maxi	4 000 Pa	4 000 Pa	4 000 Pa	4 000 Pa
Réservoir huile	10 litres	10 litres	10 litres	10 litres
Manomètre	0-2 000 Pa	0-2 000 Pa	0-2 000 Pa	0-2 000 Pa
Filtre poche	95% Ashrae F9 Eurovent	95% Ashrae F9 Eurovent	95% Ashrae F9 Eurovent	95% Ashrae F9 Eurovent
Pression initiale	50 Pa	50 Pa	50 Pa	50 Pa
Pression finale	500 Pa	500 Pa	500 Pa	500 Pa
Surface	6,5 m ²	6,5 m ²	11,2 m ²	11,2 m ²
Filtre absolu	-	99,97% Ashrae H12 Eurovent	-	99,97% Ashrae H12 Eurovent
Pression initiale	-	100 Pa	-	100 Pa
Pression finale	-	700 Pa	-	700 Pa
Surface	-	22 m ²	-	

Filtres Mécaniques FMBHC



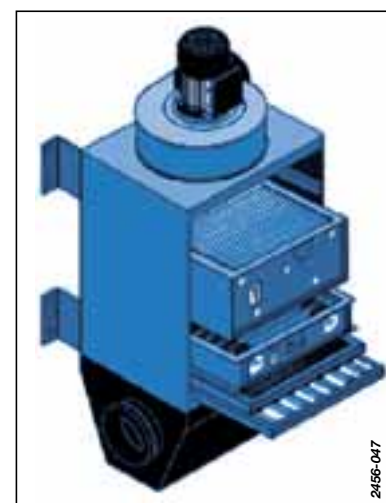
	Filtres FMBHC	
	2 000	2 000 FA
Poids	92 kg	117 kg
Hauteur	1 402 mm	1 798 mm
Largeur	675 mm	675 mm
Profondeur	695 mm	695 mm
Débit d'air	2 000 m ³ /h	2 000 m ³ /h
Vitesse d'entrée d'air	12 m/s	12 m/s
Dépression maxi	4 000 Pa	4 000 Pa
Réservoir huile	10 litres	10 litres
Manomètre	0-2 000 Pa	0-2 000 Pa
Filtre à cassette Etape 1	16 m ²	16 m ²
Pression initiale	100 Pa	100 Pa
Pression finale	1 000 Pa	1 000 Pa
Filtre à cassette Etape 2	24 m ²	24 m ²
Pression initiale	100 Pa	100 Pa
Pression finale	1 000 Pa	1 000 Pa
Filtre absolu	-	99,97% Ashrae H12 Eurovent
Pression initiale	-	100 Pa
Pression finale	-	700 Pa
Surface	-	22 m ²

Filtres brouillards d'huile

Filtres électrostatiques 3.0 et 5.0 EH

Caractéristiques des filtres électrostatiques AZUR

Modèle	Ventilateur associable	Débit d'air maxi m³/h *	Nombre de poste **	Surface filtrante réelle
3,0EH	AZUR 2,1	2 100	1 ou 2	16,4 m²
	AZUR 3,0	3 000	1 à 3	16,4 m²
5,0EH	AZUR 2,1	2 100	1 ou 2	32,8 m²
	AZUR 3,0	3 000	1 à 3	32,8 m²
	AZUR 4,7	4 700	2 à 5	32,8 m²



2456-047

Dimensions des filtres ventilateur et arrivée inclus

Modèles	Hauteur	Largeur	Profondeur	Poids	
3,0EH	AZUR 2,1	1 191 mm	740 mm	600 mm	90 kg
	AZUR 3,0	1 221 mm	740 mm	600 mm	95 kg
5,0EH	AZUR 2,1	1 851 mm	740 mm	600 mm	106 kg
	AZUR 3,0	1 881 mm	740 mm	600 mm	111 kg
	AZUR 4,7	1 921 mm	740 mm	600 mm	115 kg

Pour commander : Filtre mécanique

Modèles	Réf SAF	Ventilateur	Coffret électrique
FMBHP 2000	W 000 342 828	AZUR 3,0 - 1,1 kW + TRC D = 250 mm + Bride adaptation	Réseau 230V 3 Ph W 000 342 544
FMBHP 2000 FA	W 000 342 829		Réseau 400V 3 Ph W 000 342 545
FMBHP 4000	W 000 342 830	AZUR 4,7 - 2,2 kW + TRC D = 315 mm + Bride adaptation	Réseau 230V 3 Ph W 000 342 550
FMBHP 4000 FA	W 000 342 831		Réseau 400V 3 Ph W 000 342 551
FMBHC 2000	W 000 342 832	AZUR 3,0 - 1,1 kW + TRC D = 250 mm + Bride adaptation	Réseau 230V 3 Ph W 000 342 544
FMBHC 2000 FA	W 000 342 833		Réseau 400V 3 Ph W 000 342 545

Pour commander : Filtre électrostatique

	AZUR 3,0 EH	AZUR 5,0 EH
A) Filtre électrostatique avec arrivée pour conduit	W 000 342 229	W 000 342 228
Ø d'entrée filtre mâle	2 x Ø = 250 mm	2 x Ø = 250 mm
B) Ventilateurs		
AZUR 1,33		
AZUR 2,1	W 00 0342 132**	W 000 342 132**
AZUR 3,0	W 000 342 134*	W 000 342 134**
AZUR 4,7		W 000 342 139*
Sécurité thermique des ventilateurs	Voir page 8-39	
Sorties ventilateurs AZUR 3,0	Ø = 200 mm : W 000 342 135 / Ø = 250 mm : W 000 342 136	
Sorties ventilateurs AZUR 4,7	Ø = 250 mm : W 000 342 140 / Ø = 315 mm : W 000 342 141	
C) Filtre charbon actif	S9400-1003	S9400-1003
D) Support au sol pour filtres	W 000 342 200	W 000 342 202

Pour commander

Filter Clean 20 litres
pour nettoyage du pré-filtre et des cellules

W 000 261 362