

## FILTRES A MANCHES A DECOLMATAGE PNEUMATIQUE TYPE **FDAPC** OU MECANIQUE TYPE **ROBOCYCLAIR**

*Performance / Economie / Maintenance simplifiée / Longévité.*



STIVENT propose une large gamme de filtres type FDAPC ou ROBOCYCLAIR pour la captation des poussières en grand volume.

Les filtres type FDAPC ou ROBOCYCLAIR sont disponibles en fabrication standard et sur mesure.

### **Suggestions d'utilisation : Epuration de l'air**

Matière : sèche, bois, poudre, plastique, pierre, céramique, émaux.

Opérations : Ponçage, meulage, rabotage, sciage, etc....

# FILTRES A MANCHES

**NOTA :** Les filtres FDAPC et ROBOCYCLAIR partagent la même architecture de construction. Le seul paramètre différenciant est leur système de décolmatage des manches filtrantes. Les autres informations sont communes aux deux types de filtres.

Les FDAPC sont des filtres à décolmatage automatique pneumatique contrôlé. Ils sont équipés d'un ou deux réservoirs (pour FDAPC 180 manches) d'air comprimé pour permettre le décolmatage avec de l'air sous pression des manches par choc pneumatique.

Les ROBOCYCLAIRS sont des filtres à manches à décolmatage mécanique par vibreurs. L'ensemble des manches est monté sur un dispositif semi mobile qui est mis en vibration dès que la machine est arrêtée ou suite à colmatage.

## **Mode de fonctionnement :**

Ces filtres fonctionnent en pression ou en dépression et sont équipés d'un couloir de décantation. La chute des vitesses d'air permet une pré-séparation des particules lourdes, qui tombent dans la trémie. Seules les particules fines montent vers l'extérieur des manches filtrantes, ainsi préservées et à la longévité augmentée.

Les poussières tombées dans la trémie sont évacuées par une vis sans fin vers une écluse d'air (selon modèle) ou par une écluse d'air seulement. Il est possible de placer un réseau de reprise après l'écluse pour convoyer les poussières vers un stockage par bennes.

L'air filtré arrive dans la chambre d'air propre et est évacué par des ouies de décompression anti volatiles et protégées des pluies.

Rejet inférieur à 0.2mg / m<sup>3</sup>.

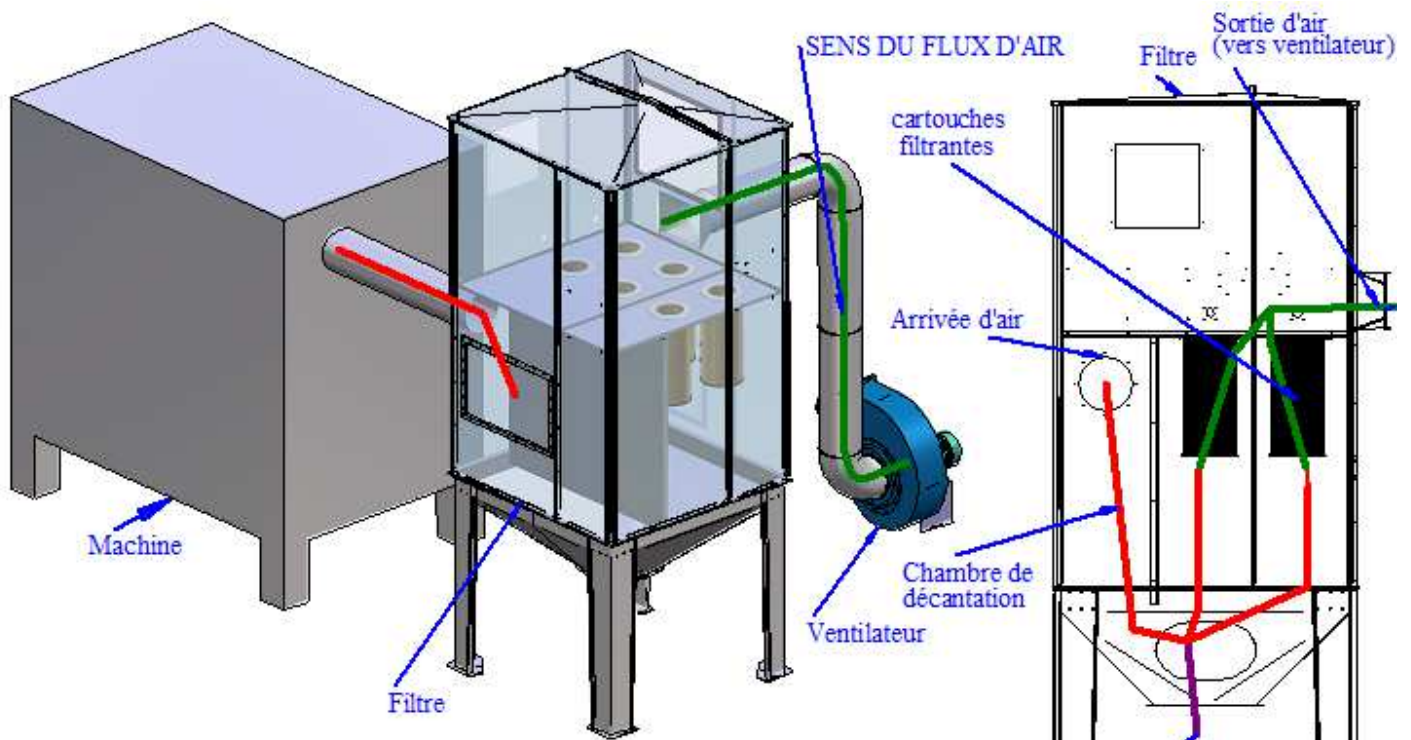
Le système en pression permet de faire rentrer plusieurs réseaux séparés avec chacun son ventilateur.

Le système en dépression protège le ventilateur et permet l'utilisation de ventilateur à fort rendement.

Suivant le modèle l'évacuation de la matière dans la trémie est obtenue:

- directement par une écluse,
- par une vis de transport qui emmène la matière vers l'écluse (pour les trémies 2 pans)

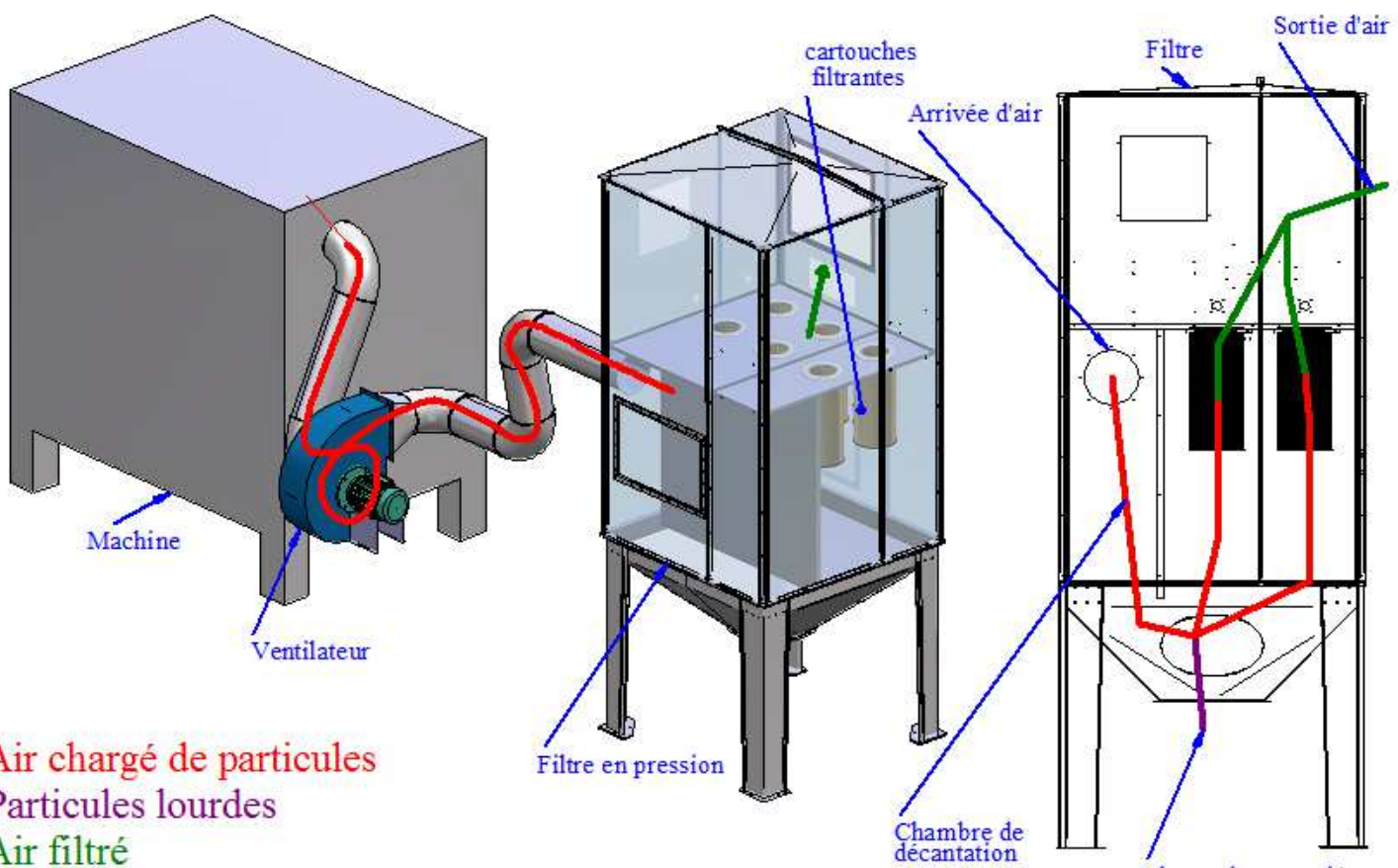
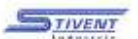
Une trappe de visite sur la trémie, permet une maintenance de l'appareil en cas de panne (visite avec système hors tension est conseillée).



Air chargé de particules  
 Particules lourdes  
 Air filtré

chutes des poussières  
 et particules lourdes

TRAVAIL EN DEPRESSION : le ventilateur aspire l'air du filtre



Air chargé de particules  
 Particules lourdes  
 Air filtré

chutes des poussières  
 et particules lourdes

TRAVAIL EN PRESSION : le ventilateur pousse l'air dans la chambre de décantation du filtre





## Système de nettoyage des manches :

### **FDAPC :**

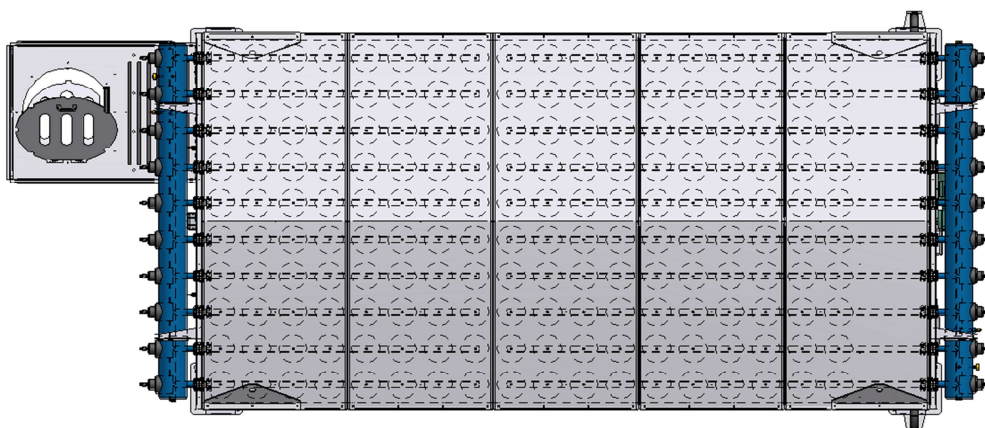
Pour maintenir le débit d'air constant en limitant les pertes de charges, les filtres sont nettoyés à l'aide de chocs pneumatiques par air comprimé (décolmatage).

Le système de nettoyage des manches est situé dans la partie haute du bardage et agit sur la sortie des manches. Le décolmatage permet de détacher les particules de poussières fixées sur l'extérieur des manches.

Dans un premier temps, un effet sonique décolle la poussière en surface. Un deuxième effet contre courant est créé par l'air induit lors de l'injection et envoie les poussières vers la trémie.

Les rampes de décolmatage sont reliées au réservoir d'air comprimé par des électrovannes (Atex). Ces électrovannes sont gérées par un automate qui analyse les informations de pertes de pression données par un pressostat différentiel. Le pressostat compare la pression atmosphérique à la pression dans le filtre. Si la différence préréglée est atteinte le décolmatage est déclenché. Le pressostat sert aussi à allumer un voyant sur le coffret pour alerter d'un colmatage trop avancé et imposer un contrôle du filtre.

Attention : Ce système nécessite un raccordement en air comprimé (5 bars) propre et sec.



Double bonbonne d'air comprimé sur filtre 180 manches

### **ROBOCYCLAIR :**

Le nettoyage des manches (décolmatage) est réalisé en fin de cycle par secouage à l'aide d'un ou plusieurs vibreurs mécaniques Atex, ventilateur arrêté, système d'évacuation des matières en fonctionnement.

## Systèmes de protection

La protection du filtre contre les explosions est assurée par un évent d'explosion Atex qui se déchirera en cas de pression trop forte. Il est nécessaire de compléter l'entrée du filtre par un clapet anti retour pour éviter tout retour de matière et pour protéger le matériel en amont en cas d'explosion.

Le filtre est protégé par une sonde thermique qui mesure l'élévation de la température et déclenche une alarme visuelle et sonore. Ce dispositif est complété par une rampe incendie sèche munie de gicleurs et d'un raccord pompier normalisé. Ce pré équipement doit être complété par une rallonge pour permettre le branchement sans risque pour les pompiers.

Un clapet anti retour est placé au niveau de l'entrée du filtre pour éviter tout retour d'explosion dans l'atelier et aux machines.

Le filtre est protégé par une sonde thermique qui mesure l'élévation de la température est déclenche une alarme visuelle et sonore.

Ce dispositif est complété par une rampe à incendie sèche munie de gicleurs et d'un raccord pompier normalisé. Ce pré équipement doit être complété par une rallonge pour permettre le branchement sans risque pour les pompiers.

### Sécurité en dépression :

Afin de prévenir tout dysfonctionnement et de préserver la structure du matériel, le filtre FDA est équipé d'un clapet de prise d'air additionnel fonctionnant avec la mesure de l'alarme haute du pressostat.

Ce clapet de prise d'air additionnelle fonctionne avec la mesure d'alarme haute du pressostat. Le clapet s'ouvre si la valeur de dépression maximale réglée en usine sur le pressostat différentiel est dépassée. L'ouverture du clapet entraîne la coupure automatique de l'alimentation électrique du ventilateur.

### Equipements complémentaires conseillés :

- La trémie est protégée d'un bourrage éventuel par une sonde de niveau.
- Une passerelle d'accès et échelle à crinoline d'accès sont proposées.



### Systèmes de récupération possibles :

- Benne sous filtre (prévoir support),
- Réseau de reprise vers benne ou silo (avec ventilateur additionnel)
- Presse à brique (prévoir adaptation).

### Construction :

Filtre : Acier galvanisé épaisseur 2 mm au minimum.  
Trémie et pieds : Acier galvanisé épaisseur 3 mm  
Finition : Acier galvanisé

Porte d'accès au filtre pour maintenance.

Pré montage en atelier, livraison en deux parties.

Assemblage par boulonnage.

Equipotentialité assurée et raccordement mise à la terre.

Option : Peinture polyuréthane (nous consulter).

### Caractéristiques des équipements :

#### Events d'explosion :

	En pression Ref KE 500	En dépression Ref B-GE
Matériau	Mono feuille plane INOX 304	Mono feuille bombée INOX 304
Dim intérieure	586 x 920 mm	586 x 920 mm
Dim extérieure	666 x 1000 mm	666 x 1000 mm
Surface	0,535 m <sup>2</sup>	0,535 m <sup>2</sup>
Tolérance	10%	10%
Tenue à la pression	500 mm/CE	2000 mm/CE
Pression d'ouverture	0,1 Bar	0,1 Bar
Taux de service	50%	50%
Joint Standard	NK20 0 à 80 °C	NK20 0 à 80 °C
Agrément ATEX	FSA 03 ATEX 1508 X	

## Définitions :

- La tolérance est la **déviatiion maximale** de la pression d'ouverture par rapport à la pression d'ouverture nominale.
- Le taux de service est la pression maximale tolérée **en continu** sans risque de rupture (en part de la pression mini d'ouverture)

•

## **Automate :**

Séquenceur avec pressostat différentiel, de 4 à 24 voies, qui gère le décolmatage quand la perte de charge des éléments filtrants le demande.

Perte de charge mesurable jusqu'à 1000 mm CE.

## **Manches :**

Qualité du média: Feutre aiguilleté 500 gr/m<sup>2</sup> antistatique.

Accrochage: Fixation par snap-ring et tige filetée de tension.

## **Palpeur :**

Alimentation 220 Volts (ATEX zone 20) placé au-dessus de l'écluse

## **Vis de transport :**

1 Vis sans fin  $\varnothing$  220 mm avec tube  $\varnothing$  114 mm

2 Paliers auto aligneurs avec joint d'étanchéité

1 Moto réducteur

Puissance : 1,1 kW - 380 Tri – Leroy-Somer – ATEX Zone II/3/



## Récapitulatif caractéristiques techniques du FDAPC :

DESIGNATION	FDA 24	FDA 32	FDA 48	FDA 64	FDA 80	FDA 100	FDA 120	FDA 140	FDA 160	FDA 180
Hauteur manches (mm)	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Surface filtrante (m2)	33	44	66	88	110	138	165	193	220	248
taux de charge (m3/m2/h)	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Débit maxi (m3/h)	5940	7920	11880	15840	19800	24840	29700	34740	39600	44640
Hauteur filtre (mm)	5080	5080	5080	5080	5080	5080	5080	5080	5080	5080
Largeur filtre (mm)	1320	1320	2460	2460	3030	3030	3030	3030	3030	3030
Longueur filtre (mm)	1890	3030	2460	3030	3030	3600	4170	4740	5310	5880
Hteur sous écluse (mm)	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Masse de la machine (Kg)	1650	1850	2350	2600	3000	3500	3800	4100	4600	4800
Trémie nb de pans	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2
Events nb	1	1	1	2	2	4	4	4	4	4
Presse à briquettes	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Ecluse ATEX 420 (Std)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Ecluse ATEX 350	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Ecluse ATEX 800	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Palpeur ATEX	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Vis égalisatrice Moto réducteur ATEX						X	X	X	X	X
Plateforme/crinoline	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

O : OPTION

X : INTEGRE A LA MACHINE



## Récapitulatif caractéristiques techniques du ROBOCYCLAIR :

DESIGNATION	ROBO24	ROBO32	ROBO48	ROBO64	ROBO80	ROBO100	ROBO120	ROBO140	ROBO160	ROBO180
Hauteur manches (mm)	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Surface filtrante (m2)	33	44	66	88	110	138	165	193	220	248
taux de charge (m3/m2/h)	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Débit maxi (m3/h)	4950	6600	9900	13200	16500	20210	24750	28950	33000	37200
Hauteur filtre (mm)	5080	5080	5080	5080	5080	5080	5080	5080	5080	5080
Largeur filtre (mm)	1320	1320	2460	2460	3030	3030	3030	3030	3030	3030
Longueur filtre (mm)	1890	3030	2460	3030	3030	3600	4170	4740	5310	5880
Hteur sous écluse (mm)	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Masse de la machine (Kg)	1650	1850	2350	2600	3000	3500	3800	4100	4600	4800
Trémie nb de pans	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2
Events nb	1	1	1	2	2	4	4	4	4	4
Presse à briquettes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecluse ATEX 420 (Std)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecluse ATEX 350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecluse ATEX 800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Palpeur ATEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vis égalisatrice Moto réducteur ATEX						X	X	X	X	X
Plateforme/crinoline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vibreurs (quantité)	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4
manches par vibreur	24	32	48	32	40	40 et 60	60	40 et 60	40 et 60	40 et 60

O : OPTION

X : INTEGRE A LA MACHINE

### Comment calculer le débit max ?

Surface d'une manche de 2000mm : 1,38m<sup>2</sup>. Surface de filtration 1,38 x 100=138m<sup>2</sup>.

Débit maxi possible pour le FDAPC100 : 138 x 180m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h=24840m<sup>3</sup>/h.

Surface d'une manche de 2000mm : 1,38m<sup>2</sup>. Surface de filtration 1,38 x 100=138m<sup>2</sup>.

Débit maxi possible pour le ROBO100 : 138 x 150m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h=20700m<sup>3</sup>/h.

## VISUELS DES ELEMENTS



EVENTS D'EXPLOSION

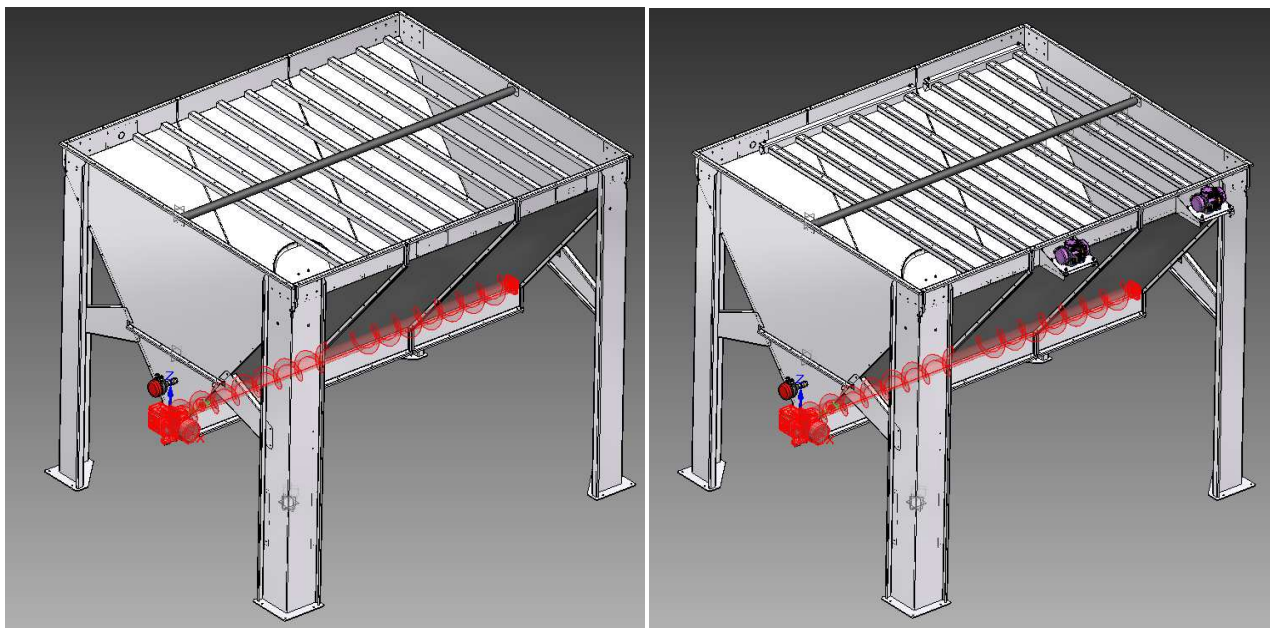
CLAPET ANTI RETOUR



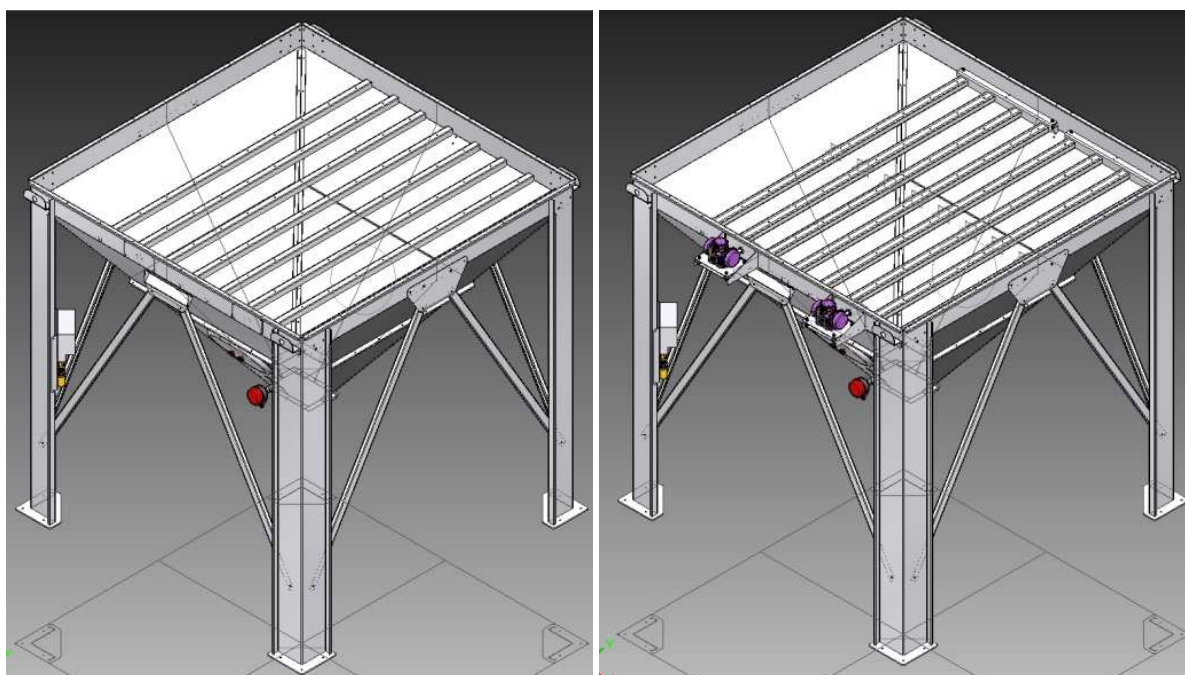
PASERELLE ET ECHELLE A  
CRINOLINE EN OPTION

ECLUSE ET TE POUR RESEAU  
DE REPRISE VERS BENNE

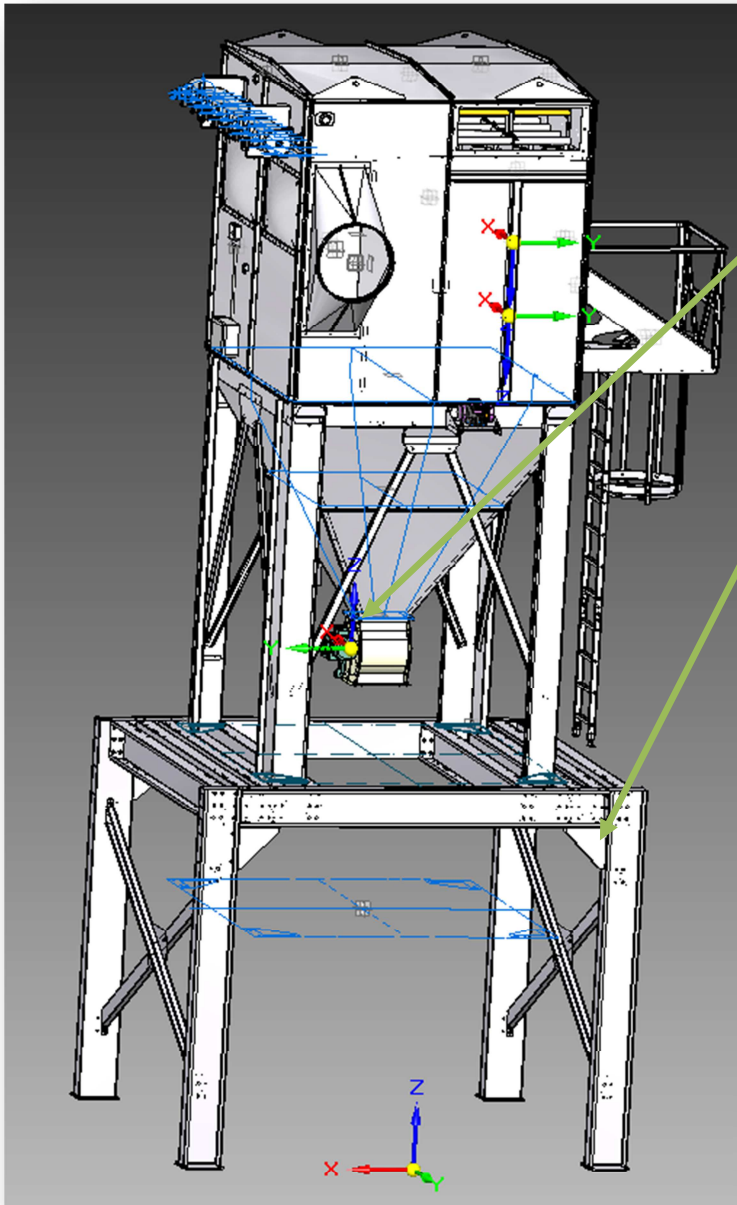




Trémie 2 pans inclinés pour FDAPC et ROBOCYCLAIR 100 et plus



Trémie 4 pans inclinés pour FDAPC et ROBOCYCLAIR 80 et moins



ROBOCYCLAIR 48 MACHES AVEC ECLUSE ET SUPPORT POUR BENNE

Vibreux





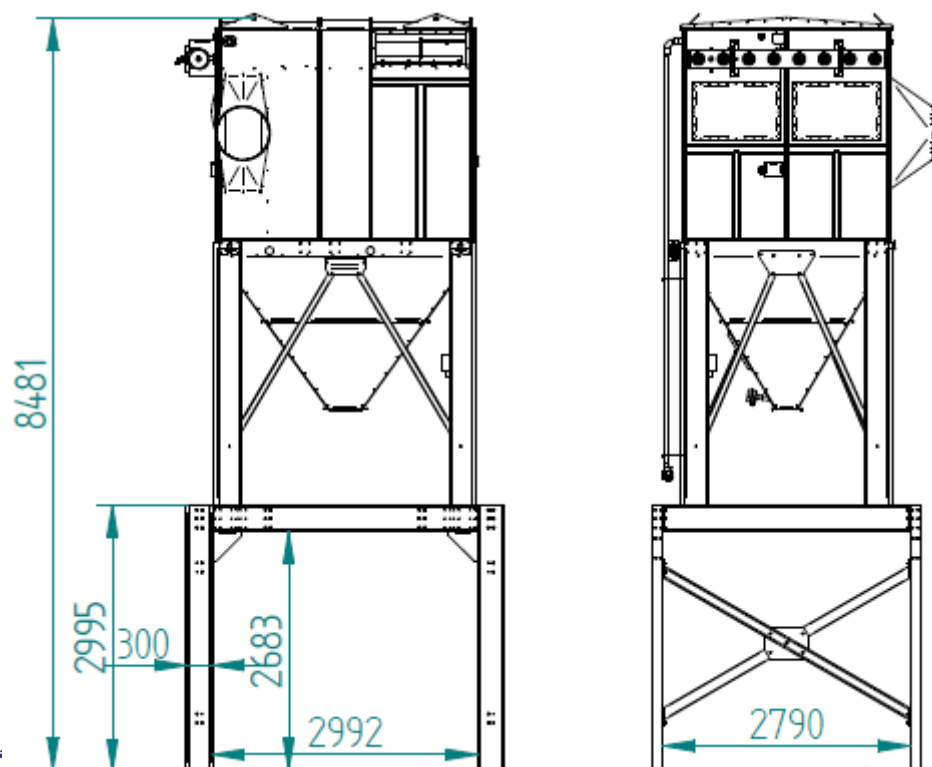
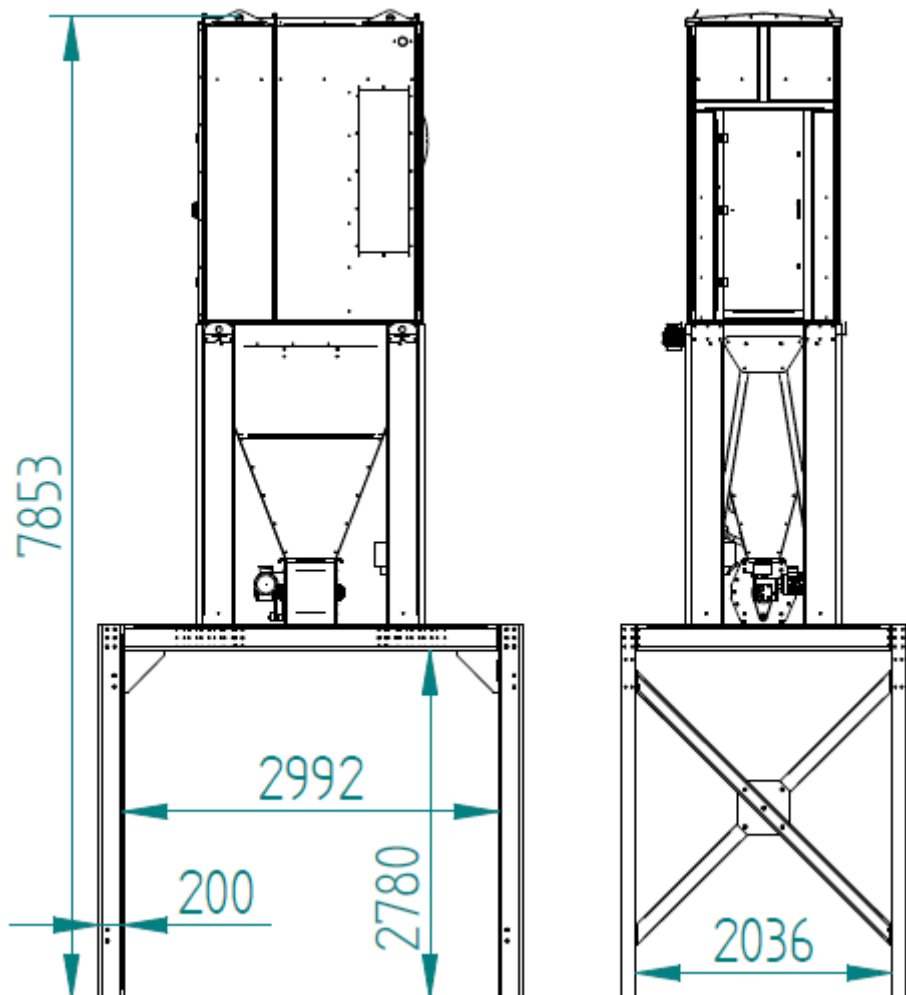
## FDAPC ET ROBOCYCLAIR SUR CHAISE POUR BENNE

Pour augmenter la capacité du stockage on vous propose des supports pour benne.

Elles sont judicieusement dimensionnées en fonction des exigences de volume et taille des filtres.

*Un support pour  
benne en C200  
pour les FDAPC et  
ROBOCYCLAIR 24  
et 32*

*Code article  
007747*

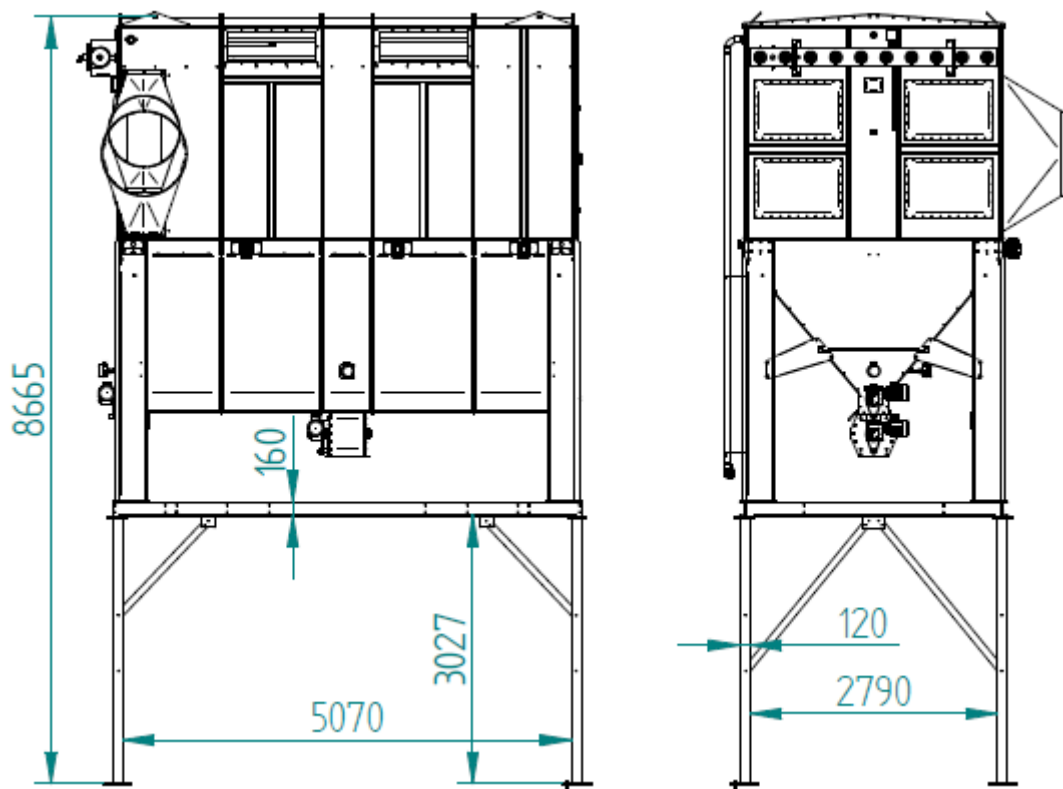


*Un support de  
benne en C300  
pour les FDAPC et  
ROBOCYCLAIR 48  
64 et 80*

*Code article  
007748*



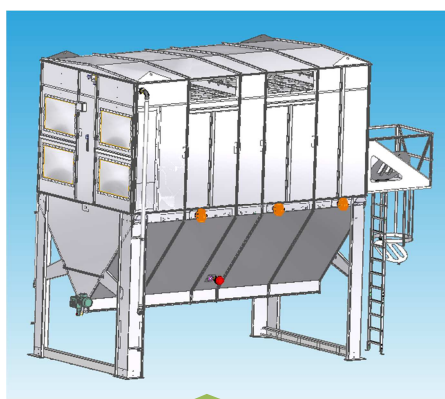
*Un support de benne  
en U160x65 et  
cornière 120x120  
pour les FDAPC et  
ROBOCYCLAIR 100-  
120-140-160*



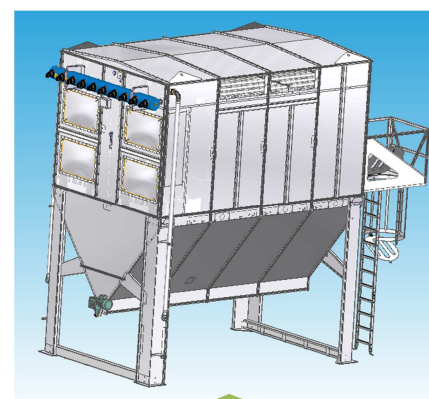
**LES FDAPC ET  
ROBOCYCLAIR 180 N'ONT  
PAS DE SUPPORT. LEUR  
TAILLE ET POIDS  
IMPOSENT UN RESEAU DE  
REPRISE**



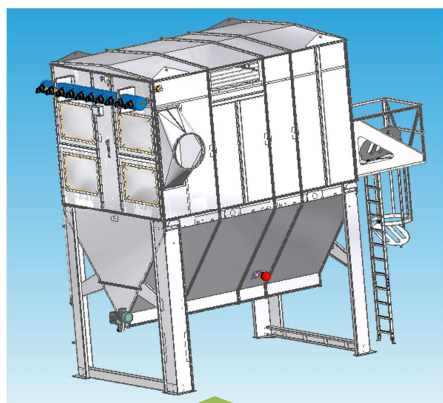
Type 180



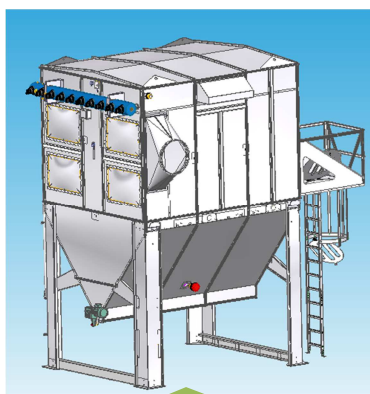
Type 160



Type 140

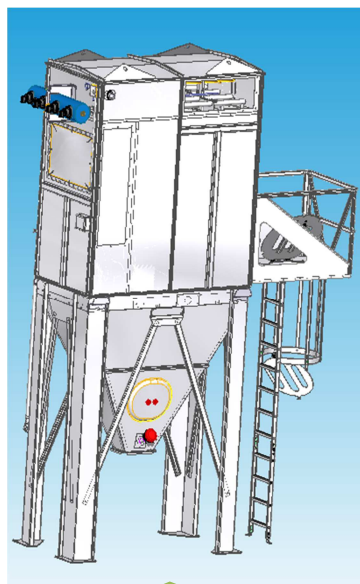


Type 120

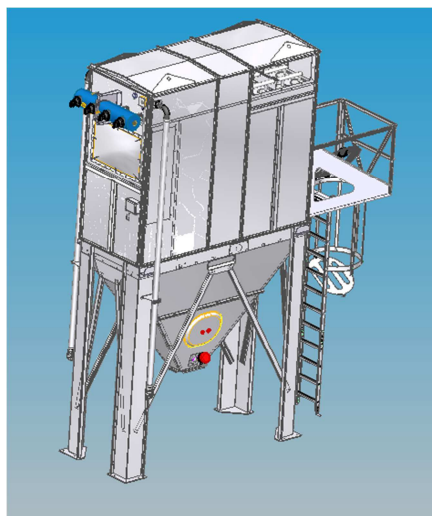


Type 100

*Pour information, les deux systèmes sont représentés montés sur les filtres de cette page (rampe d'air comprimé ou vibreurs)*

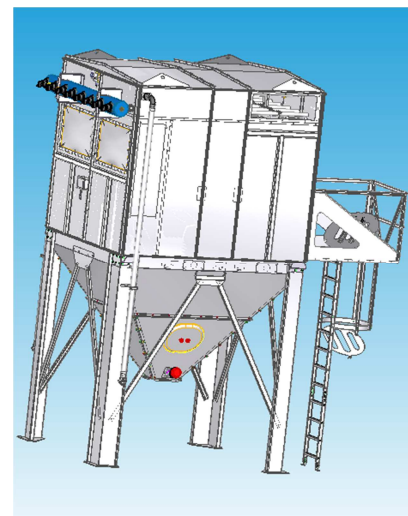


Type 24



Type 32

Type 48



Type 64

Type 80

