



Cyclone FS

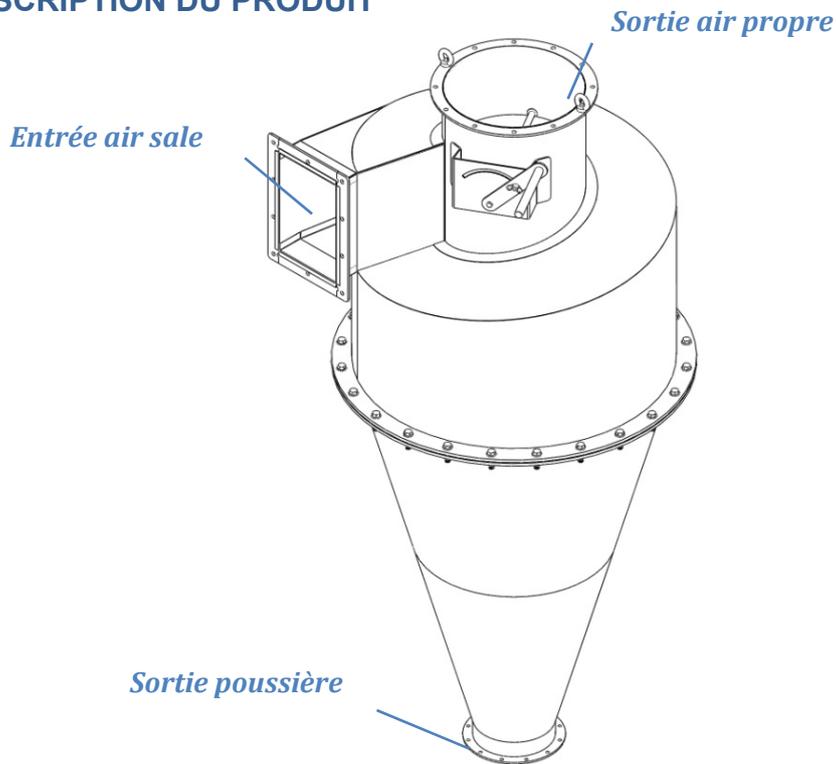
Manuel de maintenance

Table des matières

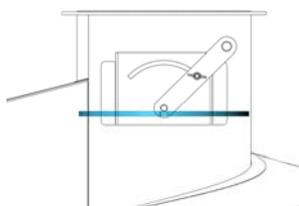
1. DESCRIPTION DU PRODUIT	2
1.1. Comment cela fonctionne.....	3
1.2. Accessoires.....	4
1.2.1. Pieds support	4
1.2.2. Seau de récolte renforcé.....	4
1.2.3. Seau de récolte léger	5
1.3. Dimensions générales	6
1.4. Données techniques	9
2. INSTALLATION	11
2.1. Installation du cyclone	11
2.2. Installation du cyclone à pieds support	13
2.3. Installation du seau de récolte renforcé.....	16
2.4. Retirer le seau de récolte renforcé	17
2.5. Installation du seau de récolte léger.....	19
2.6. Retirer le seau de récolte léger.....	20
3. MAINTENANCE ET PROBLÈMES.....	21
3.1. Retirer la pièce de transition du seau de récolte.....	22
3.2. Remplacer les pieds support.....	22
3.3. Remplacer une partie du cyclone	23
4. DÉMANTÈLEMENT & RECYCLAGE	25
5. PIÈCES DE RECHANGE	26

Cyclones FS. Manuel de maintenance

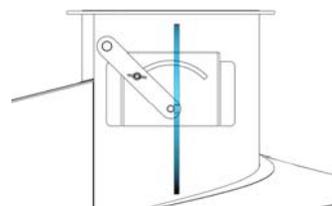
1. DESCRIPTION DU PRODUIT



Le cyclone est conçu pour la séparation de matière de l'air avant la filtration. Les Cyclones FS sont utilisés pour la séparation de particules dans l'industrie du bois et du papier, mais aussi dans l'industrie du grain, et bien d'autres applications. Les Cyclones FS sont places, en général, dans toutes les industries qui n'ont pas besoin d'une séparation de matières de haute efficacité. Fabriqué en plaques d'acier galvanisé de 1,25 mm, les pieds support et le seau de récolte sont disponibles séparément. Une vanne papillon est intégrée afin de contrôler le flux d'air. La vanne peut être réglée manuellement et bloquée avec un écrou papillon dans la position désirée.

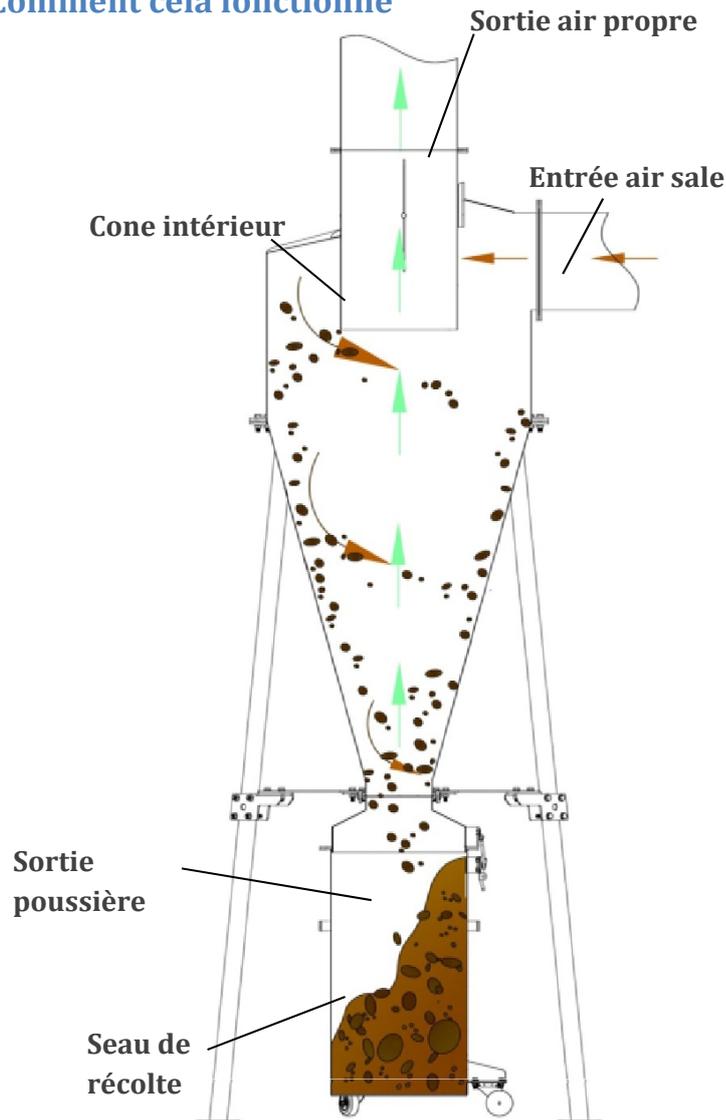


**LA VANNE EST FERMÉE.
PAS DE CIRCULATION**



**LA VANNE EST OUVERTE.
PASSAGE LIBRE**

1.1. Comment cela fonctionne



Les cyclones utilisent la force centrifuge pour une séparation mécanique des particules en suspension dans l'air. Le mouvement giratoire est obtenu en faisant entrer le fluide tangentiellement à la circonférence. Sous l'effet de la force centrifuge, les particules solides prises dans le vortex se déplacent vers la paroi, y perdent leur vitesse par frottement et tombent dans la partie inférieure de l'appareil. Le fluide suit la paroi jusqu'en queue de cyclone, et une fois débarrassé des particules, remonte à la partie supérieure pour sortir par l'ouverture axiale. Les cyclones peuvent fonctionner en pression, ou en dépression, dans ce cas la sortie poussière devra être étanchée par l'emploi d'un seau de récolte ou d'une écluse rotative.

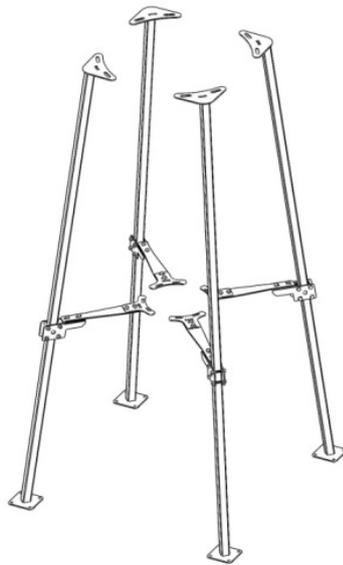
1.2. Accessoires

1.2.1. Pieds support

Pieds aux profils carrés, soudés à des supports métalliques de 5mm ou 8mm pour la connexion au cyclone. Poudré en RAL 5010.

** Pour les dimensions générales, veuillez référer aux tables du **Chapitre 1.3.***

*** Pour les données techniques, veuillez référer aux tables du **Chapitre 1.4.***



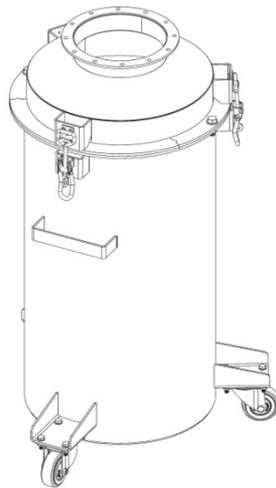
1.2.2. Seau de récolte renforcé

Le seau récolte les poussières du cyclone qui ont été soustraites de l'air et il est facilement retiré du cyclone en relâchant ses attaches rapides. Ensuite le seau peut être déplacé sur ses roues intégrées. Le seau de récolte est fabriqué en acier 2mm ST37 poudré en RAL 5010. La connexion entre le cyclone et le seau de récolte peut être rigide ou flexible.

ATTENTION! Veuillez disposer des déchets en accordance avec les lois nationales ou/et les législations locales en vigueur.

** Pour les dimensions générales, veuillez référer aux tables du **Chapitre 1.3.***

*** Pour les données techniques, veuillez référer aux tables du **Chapitre 1.4.***



1.2.2. Seau de récolte léger

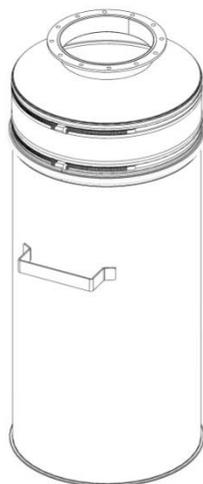
Le seau de récolte léger sert le même but que le modèle renforcé. Il est facilement retiré du cyclone en relâchant le collier. Ensuite le seau peut être porté et son contenu peut être vidé.

Le seau de récolte est fabriqué en acier galvanisé d'1mm.

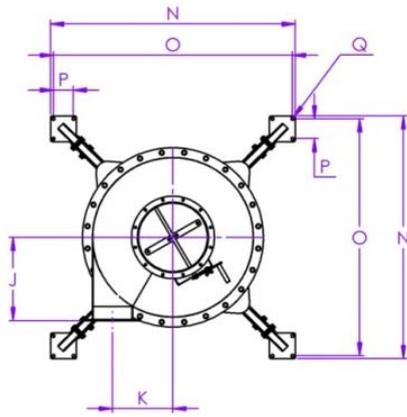
ATTENTION! Veuillez disposer des déchets en accordance avec les lois nationales ou/et les législations locales en vigueur.

* Pour les dimensions générales, veuillez référer aux tables du **Chapitre 1.3**.

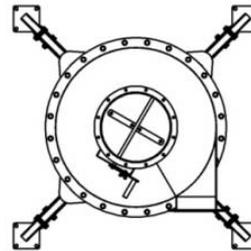
** Pour les données techniques, veuillez référer aux tables du **Chapitre 1.4**.



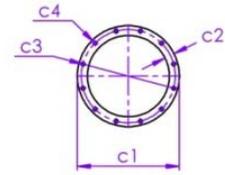
1.3. Dimensions générales



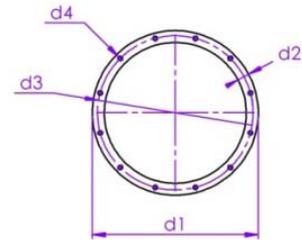
LEFT VERSION
TOP VIEW



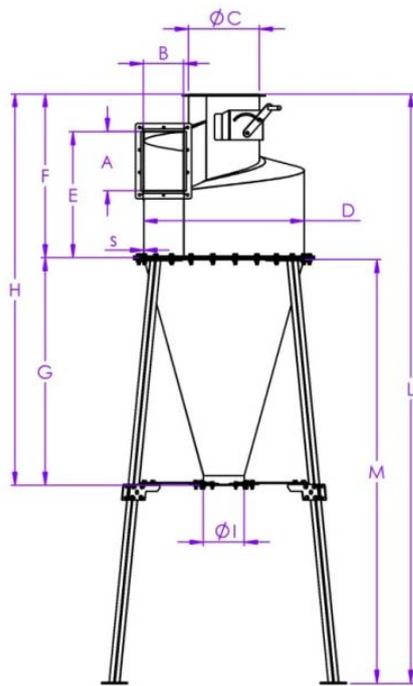
RIGHT VERSION
TOP VIEW



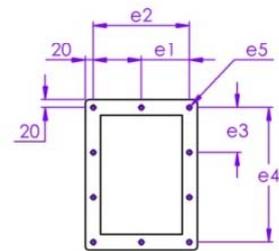
LOWER FLANGE
HOLE PATTERN



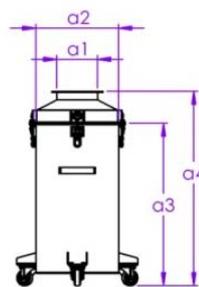
HIGHER FLANGE
HOLE PATTERN



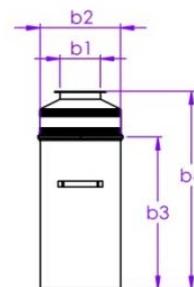
FRONT VIEW



INLET FRAME
HOLE PATTERN



HEAVY DUSTBIN
FRONT VIEW



LIGHT DUSTBIN
FRONT VIEW

Cyclone

Type	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	s mm
FS-3	300	200	∅ 354	∅ 803	640	830	1150	1980	∅ 200	420	302	1,25
FS-4	350	250	∅ 404	∅ 903	740	950	1130	2280	∅ 200	500	325	1,25
FS-6	400	300	∅ 454	∅ 1123	840	1080	1500	2580	∅ 250	580	411	1,25
FS-8	450	350	∅ 504	∅ 1253	950	1230	1700	2930	∅ 250	675	451	1,25
FS-11	530	400	∅ 604	∅ 1604	1130	1410	1900	3310	∅ 300	790	601	1,25
FS-16	640	480	∅ 704	∅ 1804	1350	1700	1900	3600	∅ 300	970	661	1,25
FS-20	800	500	∅ 1004	∅ 2004	1410	1750	1700	1447	∅ 400	980	750	2

Pieds support

Type	L mm	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm
FS-3	2980	2140	1225	1195	100	∅ 14
FS-4	3280	2321	1330	1300	100	∅ 14
FS-6	3580	2489	1531	1501	100	∅ 14
FS-8	3930	2689	1667	1637	100	∅ 14
FS-11	4310	2889	1959	1929	100	∅ 14
FS-16	4600	2889	2170	2130	140	∅ 14
FS-20	4447	2690	2273	2233	140	∅ 14

Seau de récolte (renforcé et léger)

Type	a1 mm	a2 mm	a3 mm	a4 mm	b1 mm	b2 mm	b3 mm	b4 mm
FS-3	∅ 200	∅ 410	820	980	∅ 200	∅ 400	770	1000
FS-4	∅ 200	∅ 410	820	980	∅ 200	∅ 400	770	1000
FS-6	∅ 250	∅ 410	820	980	∅ 250	∅ 400	770	1000
FS-8	∅ 250	∅ 410	820	980	∅ 250	∅ 400	770	1000
FS-11	∅ 300	∅ 410	820	980	∅ 300	∅ 400	770	1000
FS-16	∅ 300	∅ 410	820	980	∅ 300	∅ 400	770	1000
FS-20	∅ 400	∅ 410	820	980	∅ 400	∅ 400	770	1000

Brides

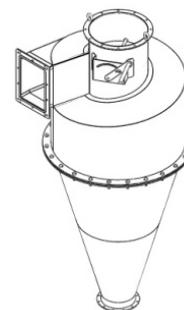
Type	c1 mm	c2 mm	c3 mm	c4 mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	d4 mm
FS-3	∅ 255	25	∅235	∅ 9 (x12)	∅ 415	30	∅389	∅ 11 (x12)
FS-4	∅ 255	25	∅235	∅ 9 (x12)	∅ 465	30	∅ 439	∅ 11 (x16)
FS-6	∅ 305	25	∅285	∅ 9 (x12)	∅ 515	30	∅ 489	∅ 11 (x16)
FS-8	∅ 305	25	∅285	∅ 9 (x12)	∅ 555	30	∅ 540	∅ 11 (x16)
FS-11	∅ 355	25	∅336	∅ 9 (x12)	∅ 665	30	∅ 640	∅ 11 (x16)
FS-16	∅ 355	25	∅336	∅ 9 (x12)	∅ 785	40	∅ 750	∅ 11 (x24)
FS-20	∅ 465	30	∅439	∅ 11 (x16)	∅ 1085	40	∅ 1050	∅ 11 (x24)

Type	e1 mm	e2 mm	e3 mm	e4 mm	e5 mm
FS-3	120	240 (2 x 120)	113	340 (3 x 113)	∅ 11.5
FS-4	97	290 (3 x 97)	97,5	390 (4 x 97.5)	∅ 11.5
FS-6	113	340 (3 x 113)	110	440 (4 x 110)	∅ 11.5
FS-8	97,5	390 (4 X 97.5)	490	98 (5 X 98)	∅ 11.5
FS-11	110	440 (4 x 110)	114	570 (5 X 114)	∅ 11.5
FS-16	104	520 (104 X 5)	113	680 (6 X 113)	∅ 11.5
FS-20	108	540 (5 X 108)	105	840 (105 X 108)	∅ 11.5

1.4. Données techniques

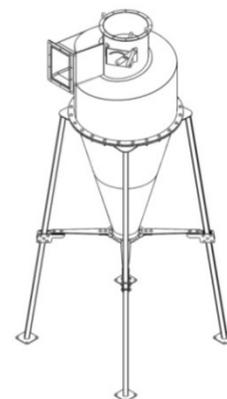
Cyclone FS

Type	Volume total m ³	Masse totale kg	Masse corps kg	Masse trémie kg
FS-3	0,48	68	41	27
FS-4	0,69	83	49	34
FS-6	1,38	122	71	51
FS-8	1,9	147	86	61
FS-11	3,6	206	121	84
FS-16	4,7	252	158	94
FS-20	6,1	409	265	143



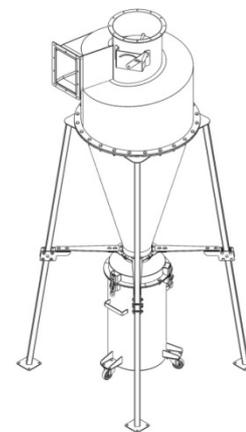
Cyclone FS avec pieds support

Type	Masse totale kg	Pattes kg
FS-3	113	45
FS-4	131	48
FS-6	174	52
FS-8	203	56
FS-11	266	60
FS-16	385	133
FS-20	537	128



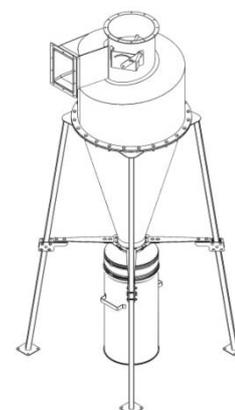
Cyclone FS avec pieds support et seau de récolte renforcé

Type	Masse totale kg	Seau kg	Seau m ³
FS-3	146	33	0,1
FS-4	164	33	0,1
FS-6	207	33	0,1
FS-8	236	33	0,1
FS-11	299	33	0,1
FS-16	418	33	0,1
FS-20	570	33	0,1



Cyclone FS avec pieds support et seau de récolte léger

Type	Masse totale kg	Seau kg	Seau m ³
FS-3	126	13	0,1
FS-4	144	13	0,1
FS-6	187	13	0,1
FS-8	216	13	0,1
FS-11	279	13	0,1
FS-16	398	13	0,1
FS-20	550	13	0,1



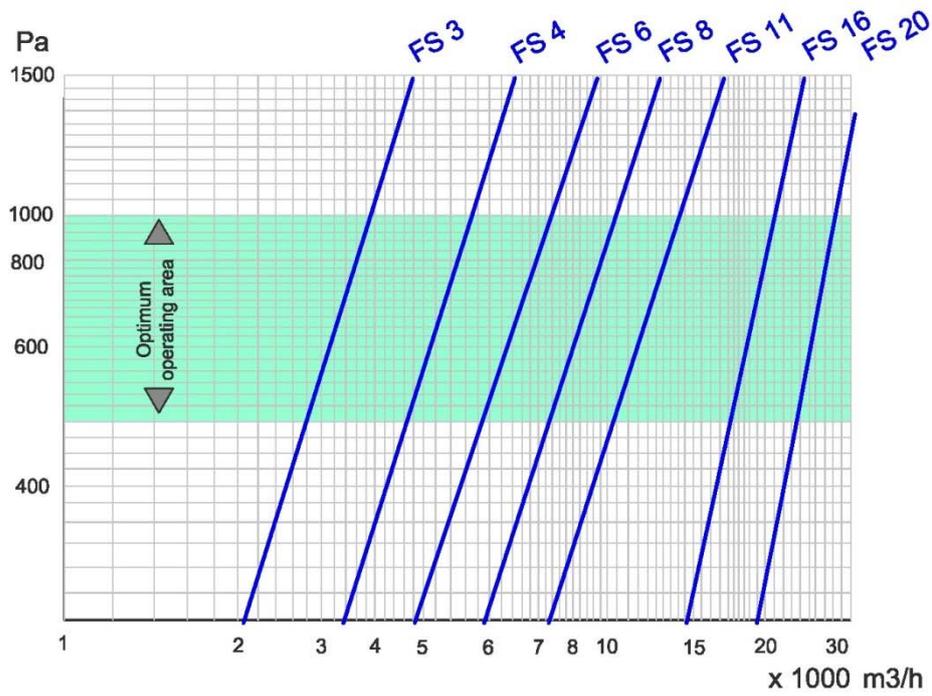


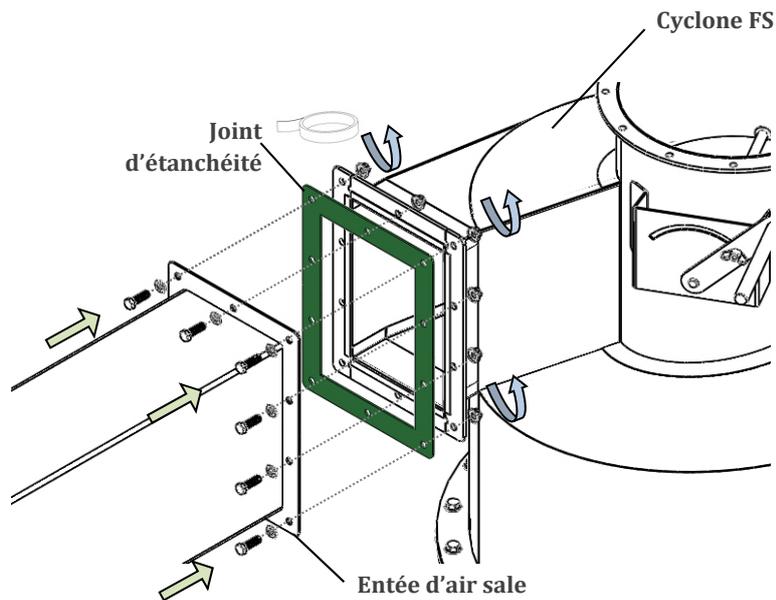
Diagram stating the pressure loss in FS cyclones at a given air volume.

2. INSTALLATION

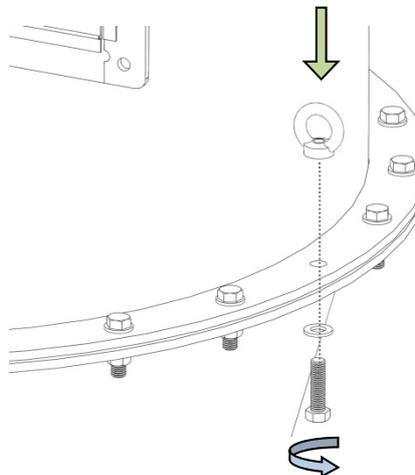
L'installation d'un cyclone ne peut seulement être effectuée par un personnel qualifié. Veuillez utiliser l'équipement adéquat pour les pièces Lourdes et ne jamais travailler seul.

2.1. Installation du cyclone

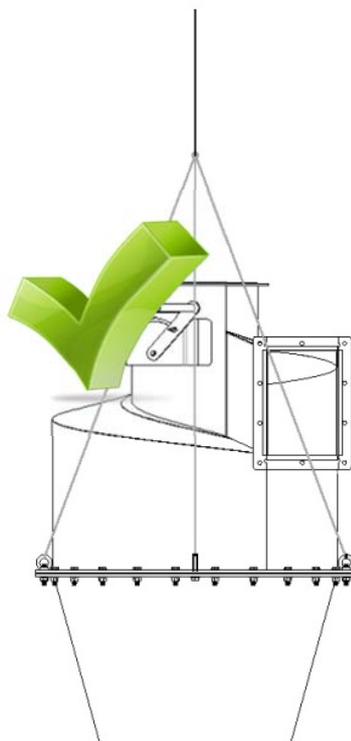
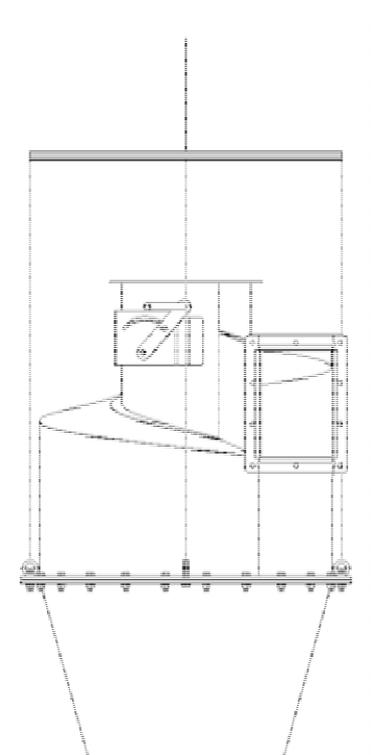
Etape 1: Utilisez un joint d'étanchéité pour assembler la tuyauterie à l'entrée du cyclone avec les boulons appropriés.



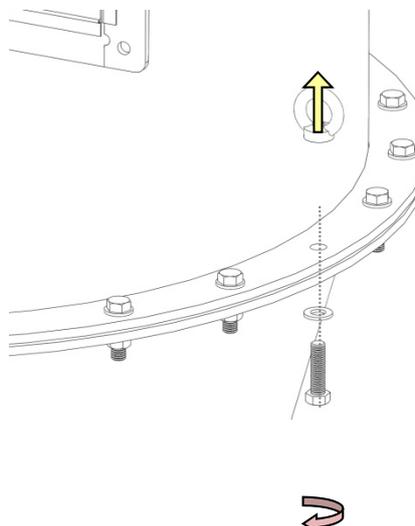
Etape 2: Veuillez attacher des œillets de levage pour soulever et manipuler le cyclone FS.



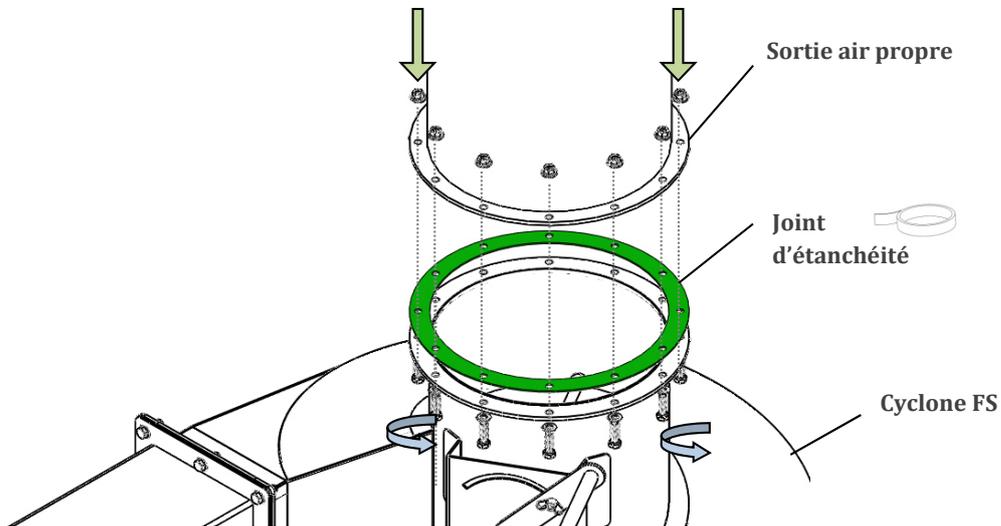
Etape 3: Toujours s'assurer que les cordes tiennent bien le cyclone à la verticale.



Etape 4: Retirer les œillets de levage et les remplacer par des boulons appropriés.



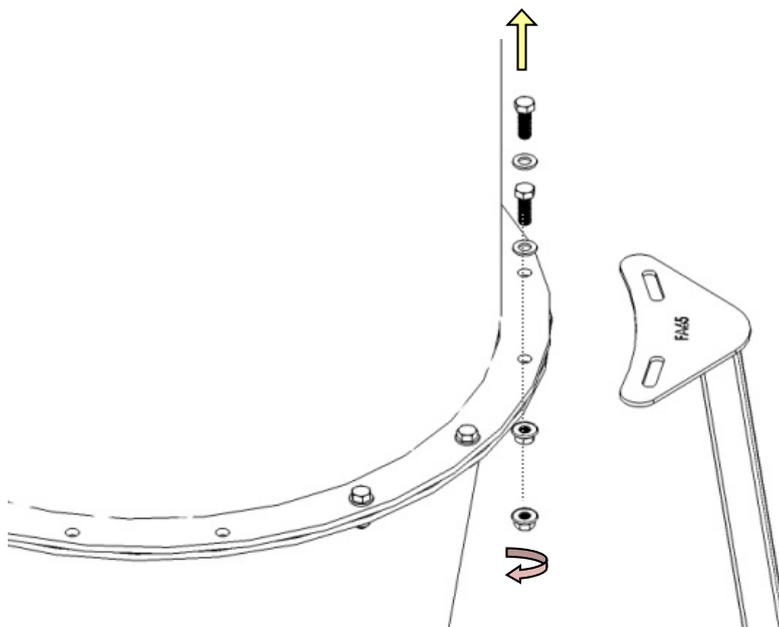
Etape 5: Utilisez un joint d'étanchéité sur la bride supérieure du cyclone et assemblez la tuyauterie sur la sortie air propre du cyclone avec les boulons adéquats.



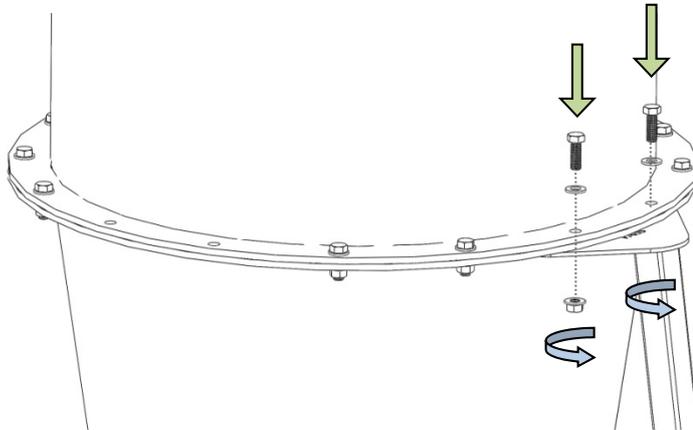
2.2. Installation d'un cyclone avec pieds support

Etape 1: Veuillez suivre les étapes d'installation dans le *Chapitre 2.1.* pour l'installation du cyclone.

Etape 2: défaire les boulons à l'endroit où doivent venir les pieds du cyclone et placer les pieds avec leur support vis-à-vis de la bride centrale et la bride de sortie poussières.

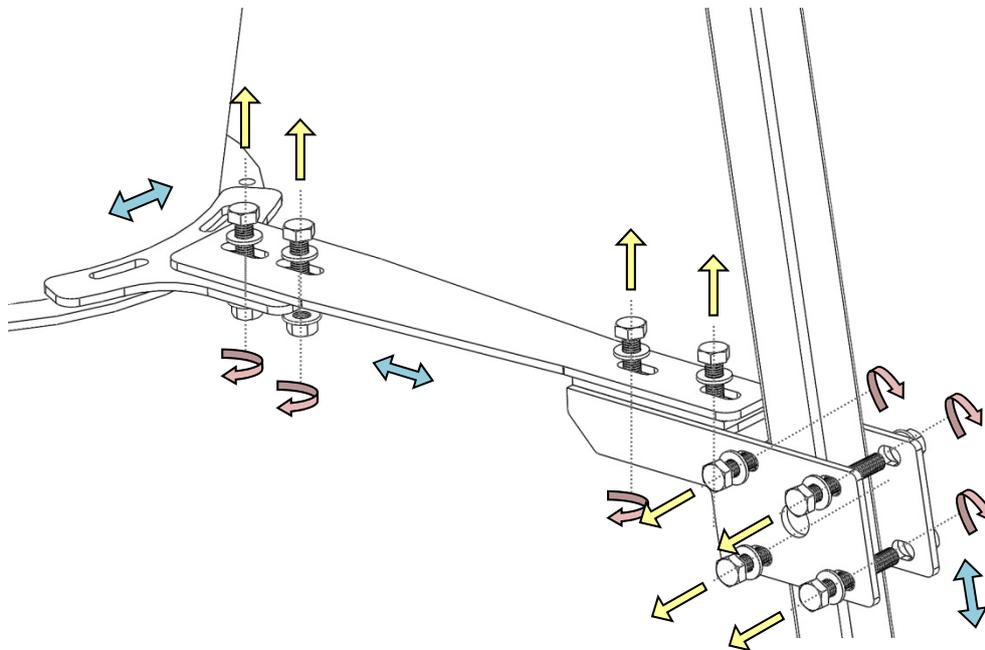


Etape 3: Boulonnez le dessus de chaque pied à la bride centrale du cyclone avec les boulons appropriés.

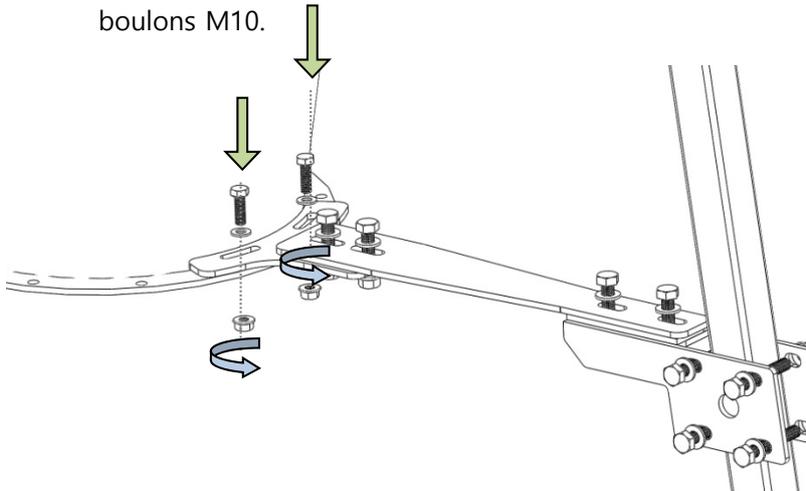


Etape 4: Répétez les étapes 2 et 3 pour attacher les trois autres pieds.

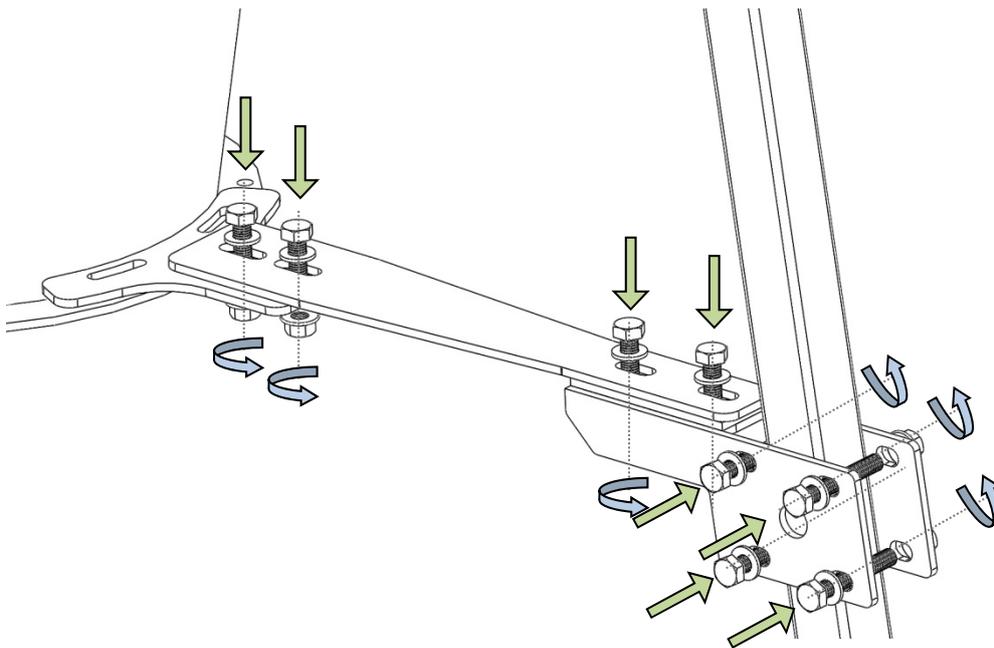
Etape 5: Desserrez les boulons du support horizontal du pied.



Etape 6: Attachez le support horizontal à la bride de la trémie du cyclone avec des boulons M10.



Etape 7: Serrez tous les boulons desserrés avec l'outillage adéquat.



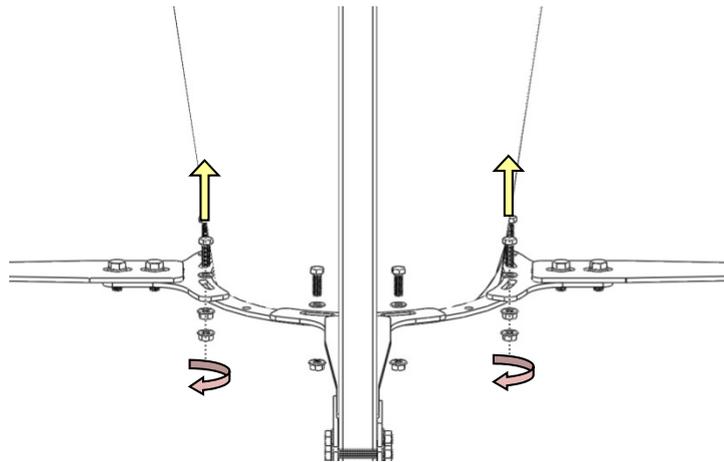
Etape 8: Répétez les étapes 5, 6 & 7 pour les autres pieds.

Etape 9: Ancrez les pieds au sol avec les boulons adéquats.

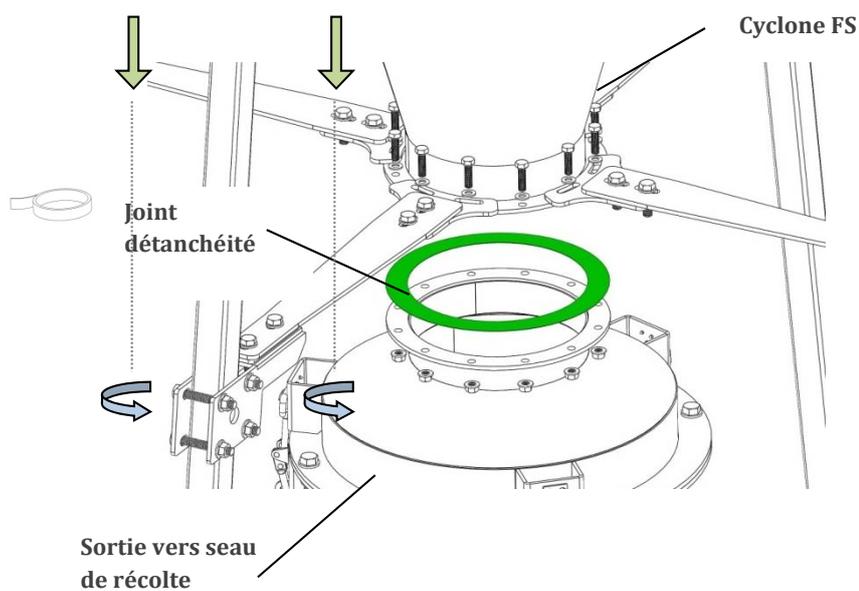
2.3. Installation du seau de récolte renforcé

Etape 1: Veuillez suivre les étapes d'installation dans le *Chapitre 2.2.* pour l'installation du cyclone et des pieds.

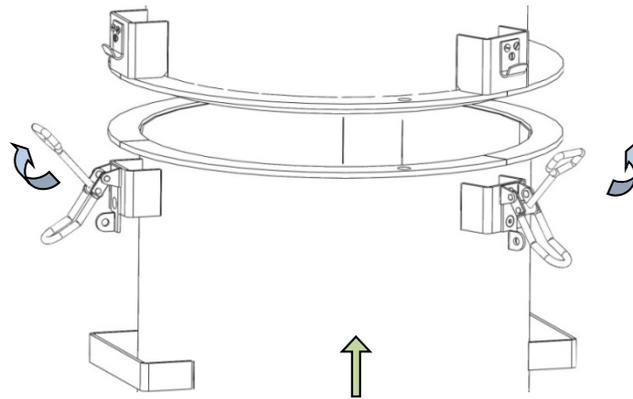
Etape 2: Retirez les boulons de la bride inférieure de la trémie du cyclone.



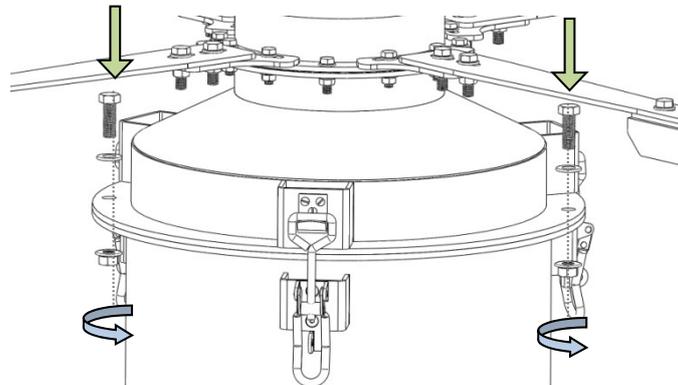
Etape 3: Utilisez un joint d'étanchéité entre la bride de la pièce de transition et la bride inférieure de la trémie du cyclone avec les boulons adéquats.



Etape 4: Sécurisez le seau à la pièce de transition à l'aide des trois attaches rapides.

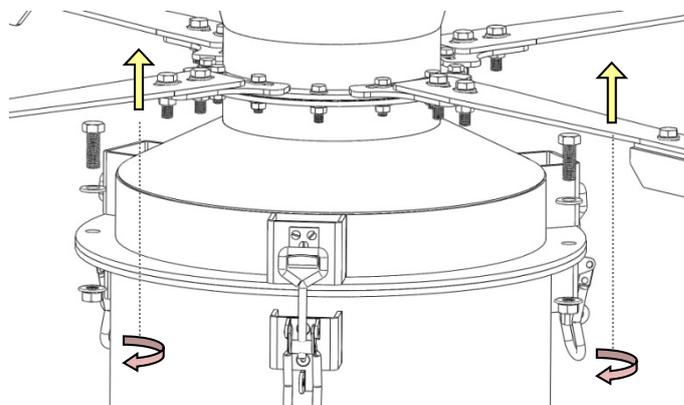


Etape 5: Visser les boulons sur la bride du seau de récolte.

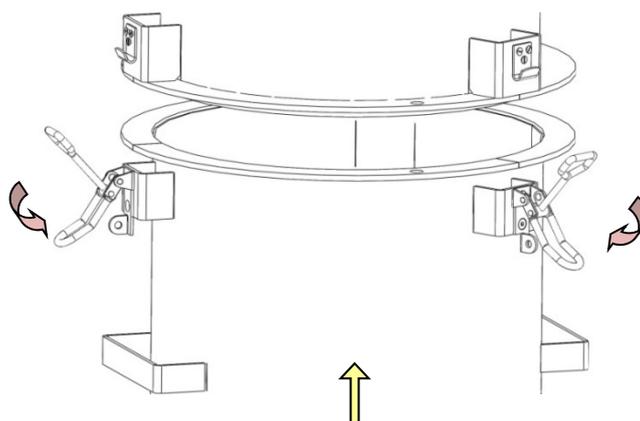


2.4. Retirer le seau de récolte renforcé

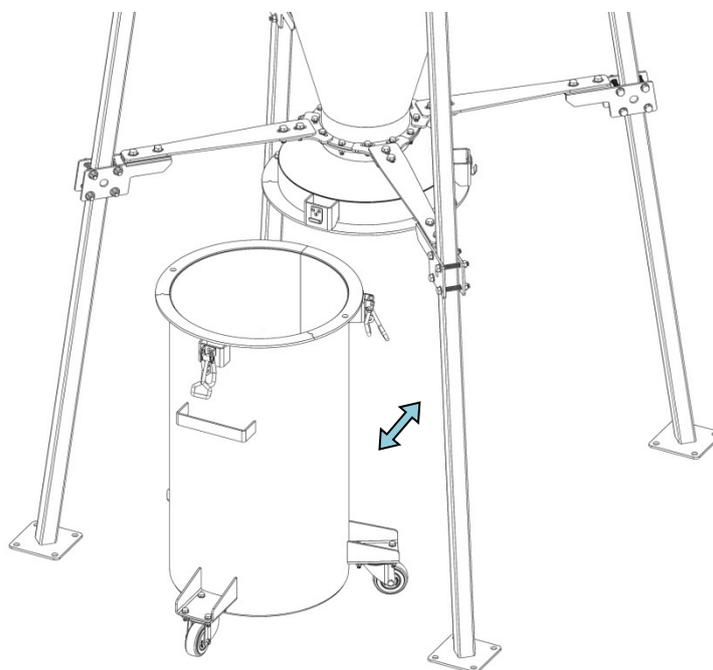
Etape 1: Retirer les boulons de la bride du seau de récolte.



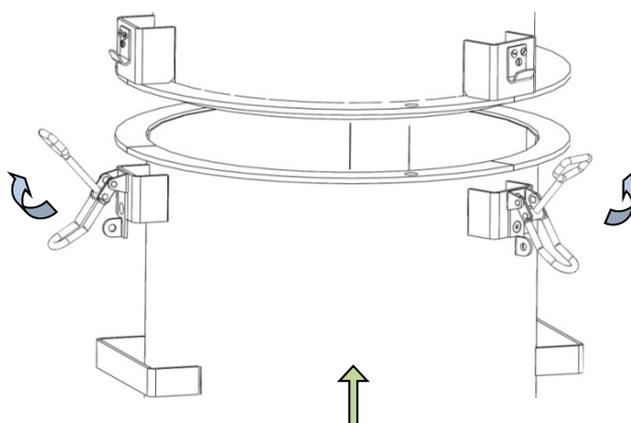
Etape 2: Détachez les trois attaches rapides du seau de récolte.



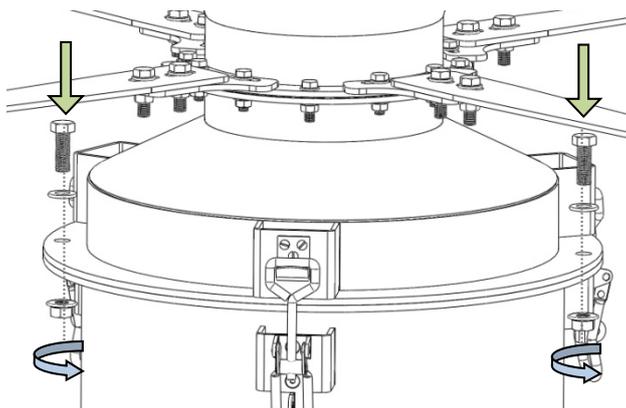
Etape 3: Roulez le seau de récolte à l'endroit désiré et videz le contenu.



Etape 4: Re-sécurisez le seau à la pièce de transition à l'aide des trois attaches rapides.



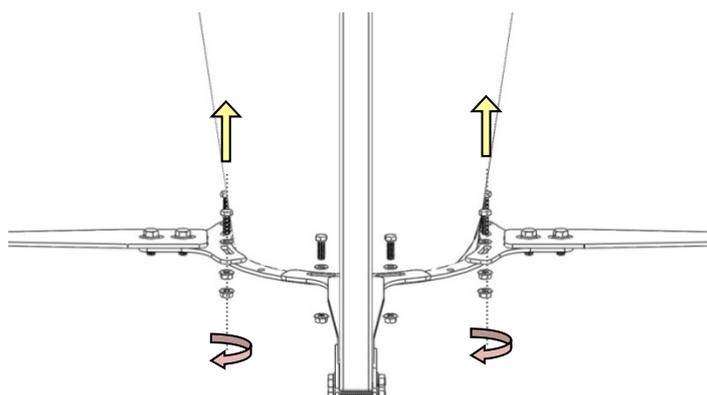
Etape 5: Revisser les boulons sur la bride du seau de récolte.



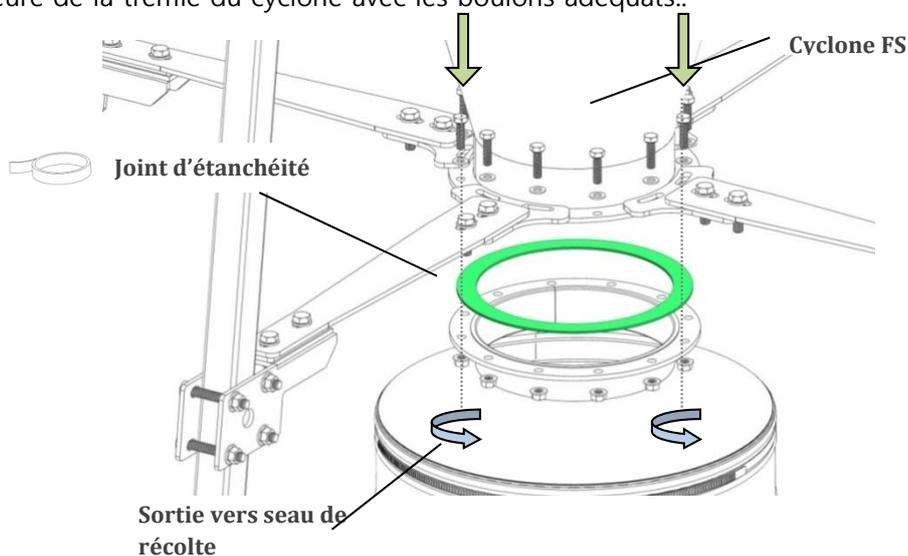
2.5. Installation du seau de récolte léger

Etape 1: Veuillez suivre les étapes d'installation dans le *Chapitre 2.2.* pour l'installation du cyclone et des pattes.

Etape 2: Retirez les boulons de la bride inférieure de la trémie du cyclone.

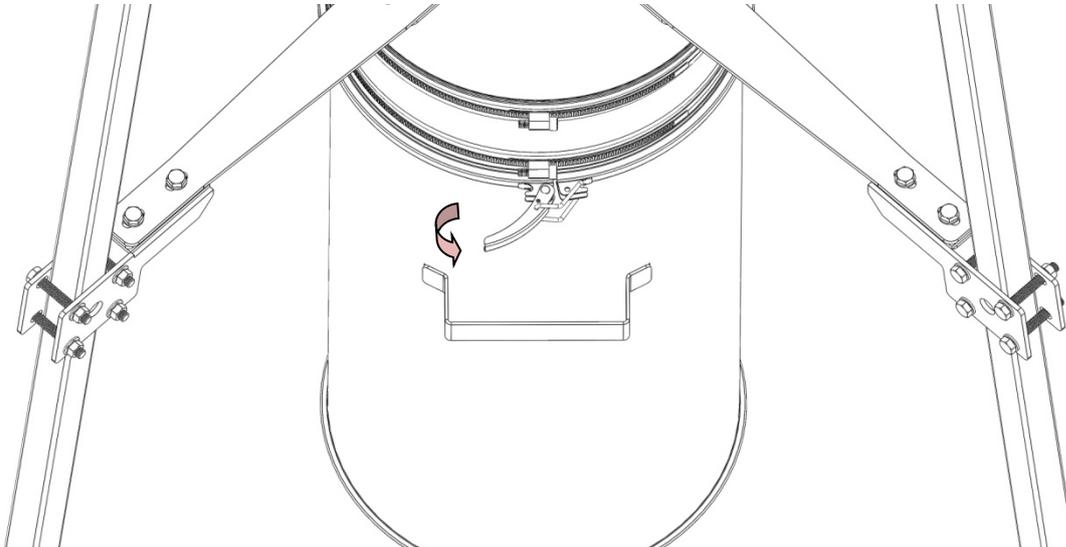


Etape 3: Utilisez un joint d'étanchéité entre la bride de la pièce de transition et la bride inférieure de la trémie du cyclone avec les boulons adéquats..



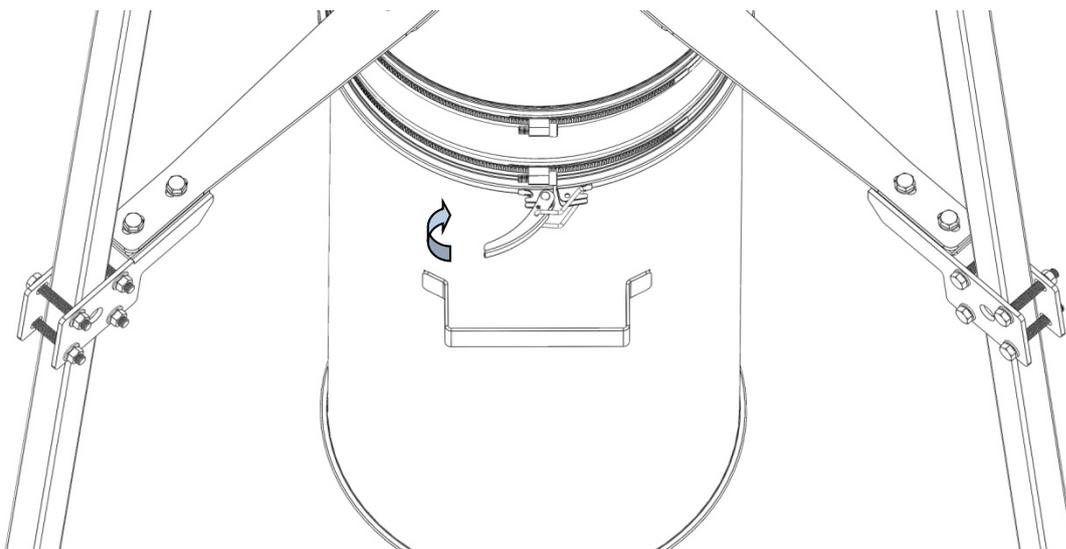
2.6. Retirer le seau de récolte léger

Etape 1: Défaire le collier de fixation rapide en relâchant la poignée.



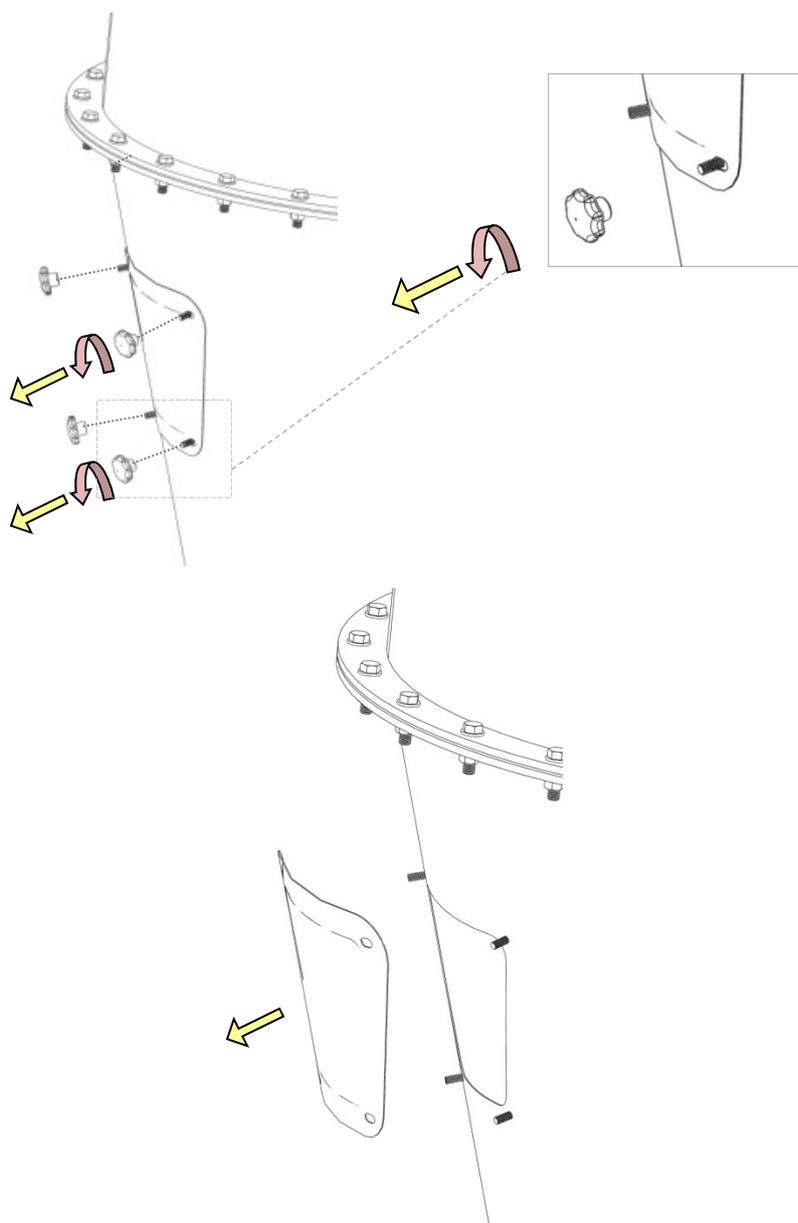
Etape 2: Portez le seau de récolte à l'endroit désiré et videz le contenu.

Etape 3: Remplacez le seau de récolte sous la pièce de transition et sécurisez-le à l'aide du collier de fixation.



3. MAINTENANCE ET PROBLÈMES

Nettoyez régulièrement le cyclone. Une porte 'inspection est installé afin de vérifier l'intérieur du cyclone. Pour ouvrir la porte, dévisser les boutons étoiles et retirez la porte.



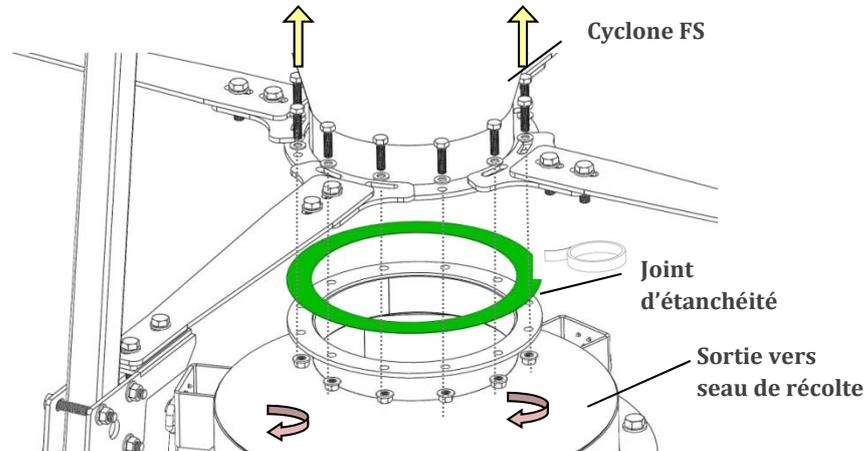
Si de la poussière bloque la sortie de poussière, veuillez nettoyer l'intérieur du cône.

Remplacez tout composant qui est endommagé ou cassé.

ATTENTION! Veuillez remettre la porte d'inspection en place et attachez la avec les boutons étoile avant de redémarrer l'installation.

3.1. Retirer la pièce de transition du seau de récolte

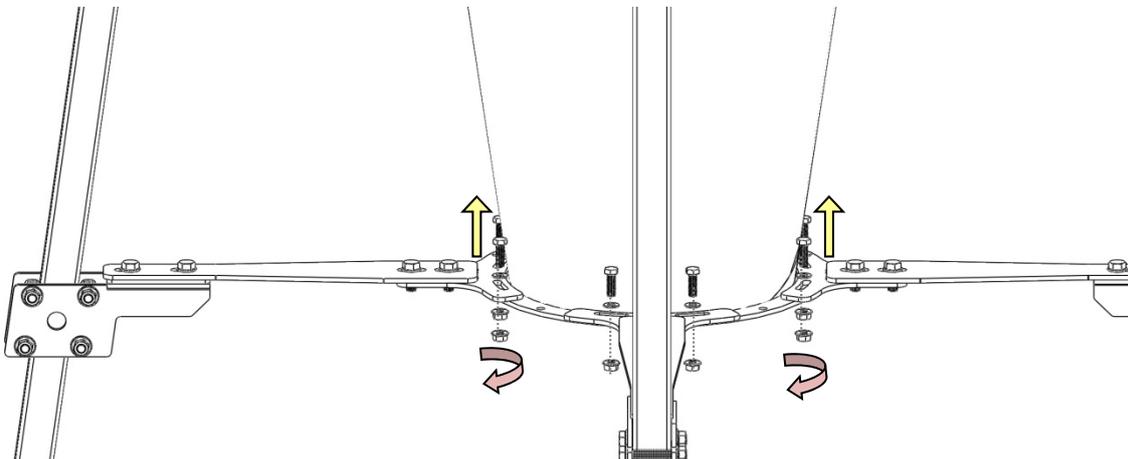
Etape 1: Déboulonnez les boulons qui tiennent la pièce de transition au-dessous de la trémie du cyclone.



3.2. Remplacer les pieds support

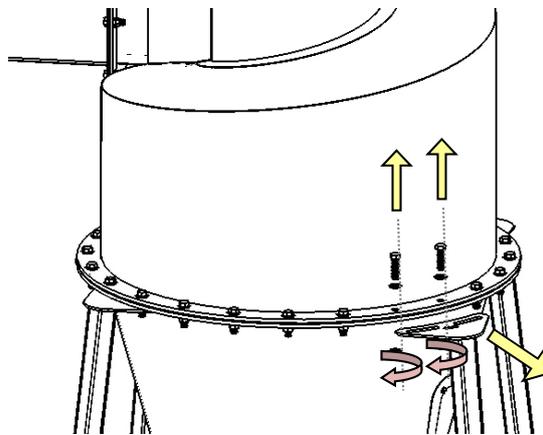
Etape 1: Détachez les pieds du sol.

Etape 2: Déboulonnez les supports horizontaux entre la bride inférieure de la trémie et les pieds du cyclone.



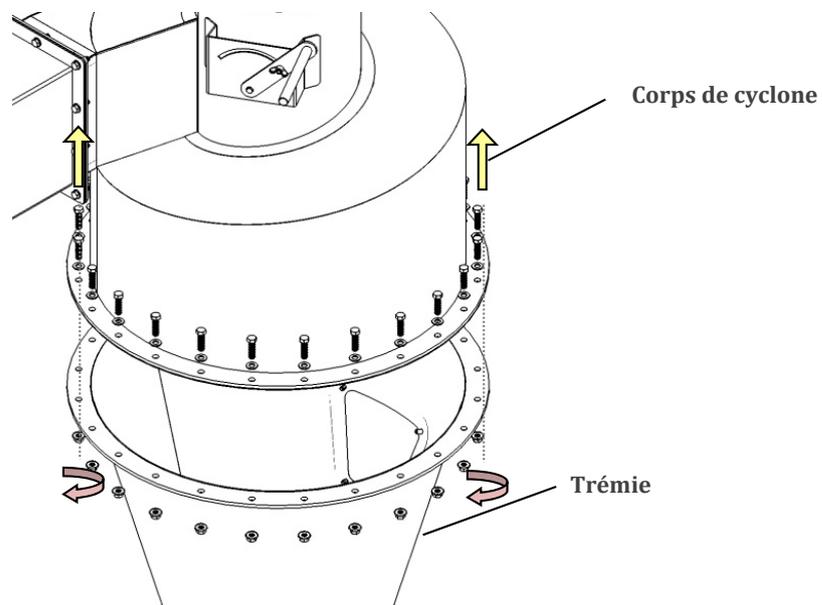
Etape 3: Déboulonnez les boulons des brides entre le corps et la trémie du cyclone.

Retirez les pieds du cyclone.



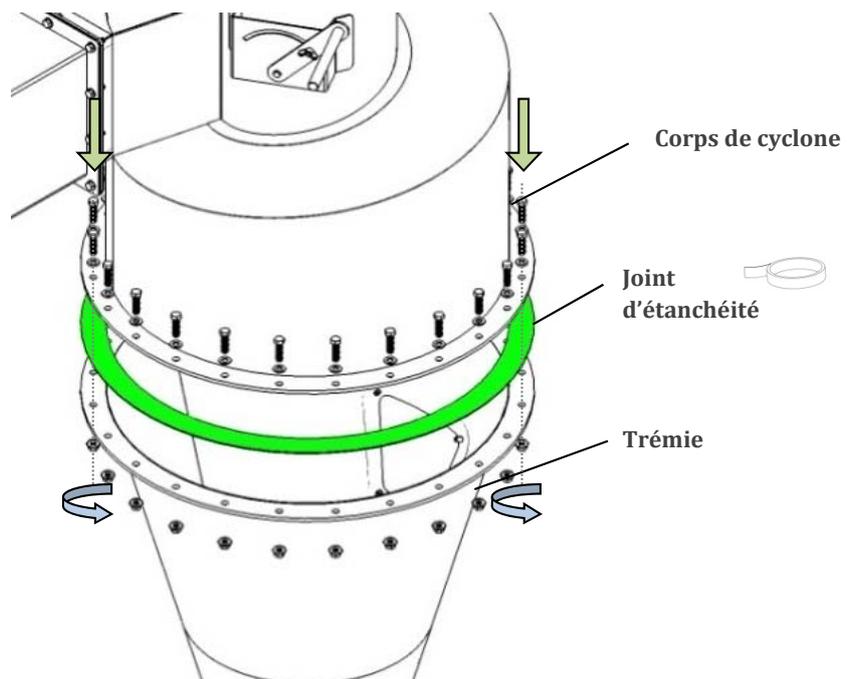
3.3. Remplacer une partie du cyclone

Etape 1: Déboulonnez les boulons de la bride centrale.



Etape 2: Remplacez le cône ou le corps de cyclone.

Etape 3: réassemblez le cyclone avec les boulons adéquats. Utilisez un joint d'étanchéité.



4. DÉMANTÈLEMENT & RECYCLAGE

Veillez tenir compte des informations importantes suivantes lors du démantèlement d'une unité :

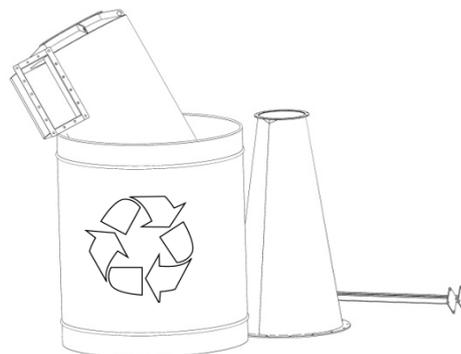
Au fur à mesure du démantèlement de l'unité, récupérez les composants encore en bon état pour une utilisation future sur une autre unité.

Vous devriez toujours séparer les différents matériaux en fonction de leur typologie : fer, caoutchouc, huiles, etc..

Les composants recyclables doivent être récoltés dans les récipients appropriés ou apportés dans un centre de tri local.

Les déchets doivent être récoltés dans des récipients spéciaux avec un étiquetage adéquat et doivent être disposé en accordance avec les lois nationales ou/et les législations locales en vigueur.

ATTENTION! Il est formellement interdit de disposer de produits toxiques dans les égouts ou les systèmes d'épuration. Ceci concerne principalement toutes les huiles, graisses, et autres matériaux toxiques sous forme liquide ou solide.



5. PIÈCES DE RECHANGE

Pour des pièces de rechange, veuillez contacter le Groupe Formula Air.

Formula Air
The Netherlands
Bosscheweg 36
SX 5741 Beek en Donk
The Netherlands
Tel: +31 (0) 45 492 15 45
Fax: +31 (0) 492 45 15 99

info-nl@formula-air.com
[view Google Map](#)

Formula Air
Belgium
Rue des Dizeaux 4
1360 Perwez
Belgium
Tel: +32 (0) 81 23 45 71
Fax: +32 (0) 81 23 45 79

info-be@formula-air.com
[view Google Map](#)

Formula Air
Baltic
Televizorių G.20
LT-78137 Šiauliai
Lithuania
Tel: +370 41 54 04 82
Fax: +370 41 54 05 50

info-lt@formula-air.com
[view Google Map](#)

Formula Air
France
Zac de la Carrière Doree
BP 105, 59310 Orchies
France
Tel: +33 (0) 320 61 20 40
Fax: +33 (0) 320 61 20 45

info-fr-nord@formula-air.com
[view Google Map](#)

Formula Air
Est Agence France
2, rue Armand Bloch
25200 Montbéliard
France
Tel. +33 (0) 381 91 70 71
Fax +33 (0) 381 31 08 76

info-fr-est@formula-air.com
[view Google Map](#)

Formula Air
France Agence Ouest
19a rue Deshoulières
44000 Nantes
France
Tel. +33 (0) 251 89 90 75
Fax +33 (0) 251 89 94 06

info-fr-ouest@formula-air.com
[view Google Map](#)

Formula Air
France Agence Sud
Chemin de Peyrecave
09600 Regat
France
Tel: +33 561 66 79 70
Fax: +33 567 07 01 09

info-fr-sud@formula-air.com
[view Google Map](#)

Air Formula
Russia
Нижний Новгород
Россия
Tel: +7 (499) 609 23 54
Fax: +7 (831) 277 85 38

info-ru@formula-air.com
[View Google Map](#)

Formula Air
Vietnam
33, Lot 2, Den Lu 1
Hoang Mai District, Hanoi,
Vietnam
Tel: +84 (4) 38 62 68 01
Fax: +84 (4) 38 62 96 63

info@vinaduct.com
www.vinaduct.com
[View Google Map](#)

NOTE : Tous dessins et références contenus dans ce manuel sont non contractuels et sont sujets à des changements sans avertissement préalable à la discrétion du Groupe Formula Air et de ses associés.