



# FILTRE ROTATIF INTERNE AUTO-NETTOYANT DE TYPE FRI

Le **filtre rotatif interne de type FRI** est un équipement conçu pour la filtration de grandes quantités d'air poussiéreux avec présence de fibres textiles et/ou d'autres déchets. Il se compose d'une structure modulaire en tôle et en métal tubulaire, à l'intérieur de laquelle le média filtrant est installé pour former un cylindre. L'air poussiéreux est acheminé vers l'entrée et, en passant de l'intérieur vers l'extérieur à travers le média filtrant, il est débarrassé de la poussière et des déchets qu'il contient. Le média filtrant, qui peut être constitué de feutre, de fourrure ou d'autres matériaux techniques en fonction du matériau traité et de la quantité d'air, est constamment nettoyé par un système de buses d'aspiration qui tournent autour de l'arbre central et se déplacent horizontalement sur la largeur du média filtrant. L'action combinée de la rotation et de la translation assure un nettoyage complet de toute la surface et augmente la longévité du média filtrant.

Le filtre peut également être installé dans la pièce sans armoire de confinement, car l'air sort du média filtrant complètement propre et exempt d'impuretés. La machine est équipée d'un système de sécurité qui détecte le bon fonctionnement de la rotation interne et, pour des applications spéciales, d'un système de soufflage qui garantit la propreté constante des mécanismes de mouvement.

Cet équipement est construit en 3 diamètres différents et pour chacun d'entre eux, il existe différentes tailles, toutes modulaires, pour s'adapter au mieux à la quantité d'air traitée.





## **DONNÉES TECHNIQUES**

Tension nominale du motoréducteur : 400V - 50 Hz - 3F (440V - 60 Hz - 3F)  
Puissance installée : 0,37 kW

<b>TYPE</b>	<b>QUANTITÉ D'AIR TRAITÉ*</b>
<b>FRI 15-15</b>	<i>de 15 000 à 28 000 m3/h</i>
<b>FRI 15-30</b>	<i>de 30 000 à 56 000 m3/h</i>
<b>FRI 15-45</b>	<i>de 45 000 à 84 000 m3/h</i>
<b>FRI 20-15</b>	<i>de 20 000 à 37 000 m3/h</i>
<b>FRI 20-30</b>	<i>de 40 000 à 72 000 m3/h</i>
<b>FRI 20-45</b>	<i>de 60 000 à 110 000 m3/h</i>
<b>FRI 25-45</b>	<i>de 75 000 à 135 000 m3/h</i>
<b>FRI 25-60</b>	<i>de 100 000 à 180 000 m3/h</i>
<b>FRI 25-75</b>	<i>de 125 000 à 200 000 m3/h</i>

\*Les débits d'air indiqués dans le tableau sont indicatifs. Ils dépendent du département, du type de matériau traité, du type de système et du type de septum filtrant installé sur l'équipement.

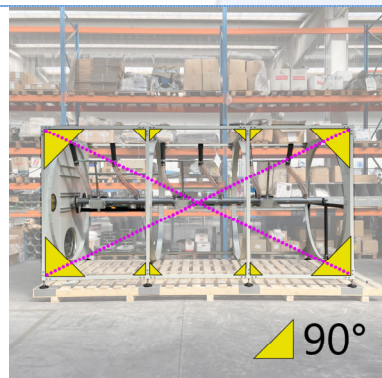


## PROCÉDURES DE DÉMARRAGE

### 1 ATTENTION:

- Vérifiez que la structure tubulaire est parfaitement d'équerre et que tous les joints sont bien serrés.
- Vérifiez que la taille des diagonales correspond.
- Vérifiez que l'arbre est perpendiculaire à la structure et à la paroi arrière du filtre.

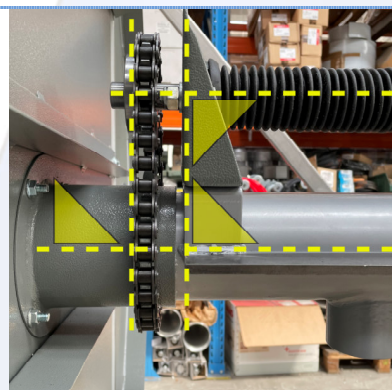
Un désalignement peut entraîner une défaillance du système d'entraînement.



### 2 ATTENTION:

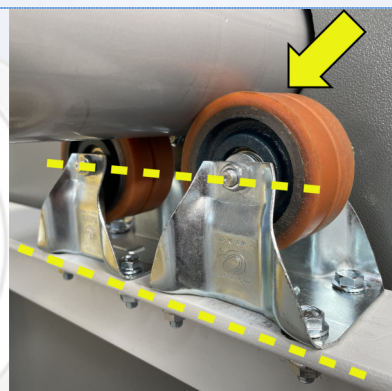
- Vérifiez que la chaîne est parfaitement perpendiculaire à l'arbre principal.
- Vérifiez que la vis sans fin est parfaitement parallèle à l'arbre.

Le non-alignement pourrait provoquer une défaillance du système de transmission.



### 3 ATTENTION:

- Assurez-vous que les roues de support sont alignées avec l'arbre principal et que l'arbre est correctement collé à la surface d'appui.



- 4 Vérifiez l'état de l'engrenage à vis sans fin. Si nécessaire, graissez la surface sans obstruer les guides.

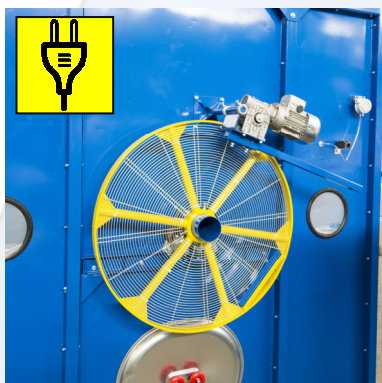




- 5 Relier le système d'aspiration interne :
- Fixer les buses en PVC aux structures de support prévues à cet effet.
  - Raccorder les buses en PVC au collecteur central principal à l'aide d'un tuyau flexible.

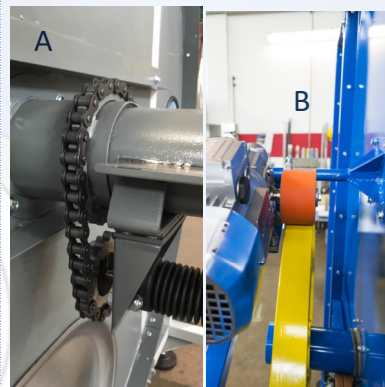


- 6 Relier le motoréducteur à l'alimentation électrique.



- 7 Vérifier le bon positionnement du système de transmission :

- A. Vérifier que la courroie de transmission est correctement tendue.
- B. Contrôler que la roue de friction en Vulkollan adhère correctement à la roue en fer.

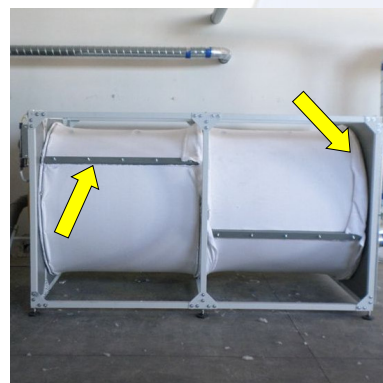


- 8 Vérifier que l'arbre interne tourne dans le bon sens. Une rotation incorrecte (sens inverse) pourrait endommager le septum filtrant.

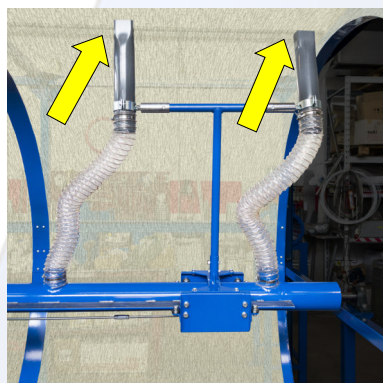




- 9 Positionner le septum filtrant :  
Voir les instructions spécifiques à la page 13



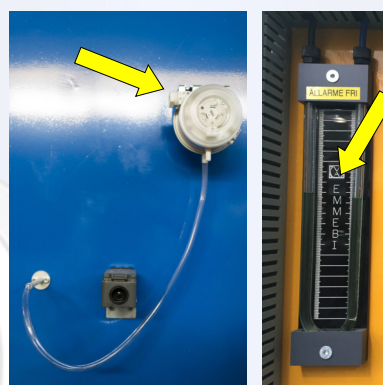
- 1 Vérifiez que les buses d'aspiration adhèrent au septum du  
0 filtre sans pression excessive. Si nécessaire, ajustez la  
position de chaque buse



- 1 Contrôler que le pressostat différentiel et le manomètre  
1 sont réglés correctement.

Ce réglage dépend du type de septum filtrant installé mais,  
dans tous les cas, il ne doit pas dépasser 400 Pascals.

**Attention** : Cette valeur est définie avec le technicien ou  
le fabricant.

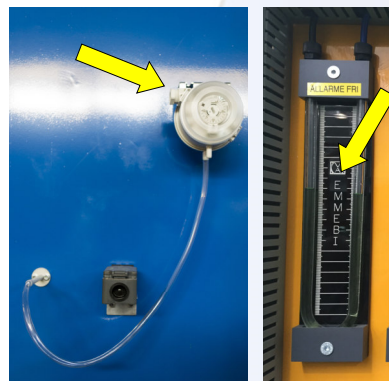




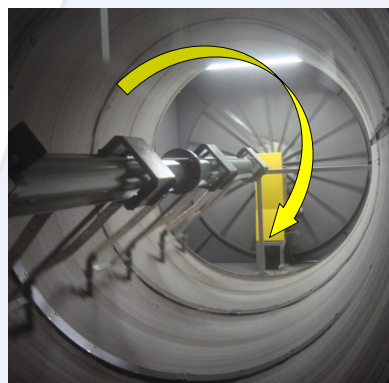
## PROCÉDURES DE MAINTENANCE

- 1 Contrôler périodiquement les pertes de charge du filtre en lisant le pressostat différentiel et le manomètre en U. S'assurer qu'ils ne dépassent pas 400 Pascals.

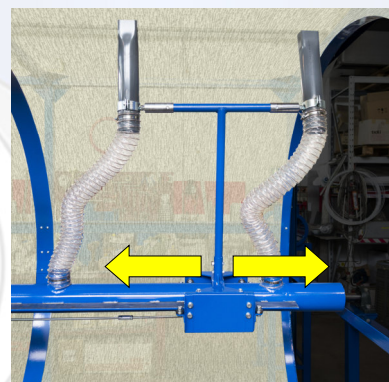
Si l'on atteint 400 pascals, il est nécessaire de remplacer le média filtrant



- 2 Contrôler périodiquement la bonne rotation de l'arbre interne et des buses d'aspiration.

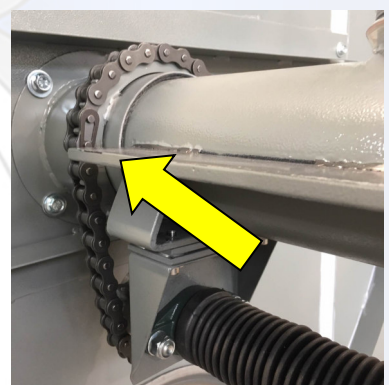


- 3 Contrôler périodiquement la bonne translation des buses d'aspiration.



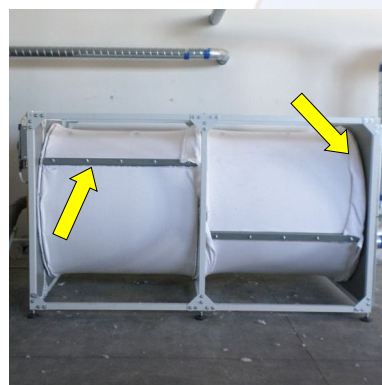
- 4 Contrôler périodiquement les conditions et la tension correcte de la courroie de transmission.

Vérifiez soigneusement l'alignement de la chaîne (point 2 page 3)





5 Contrôler le bon positionnement du septum filtrant et la tension appropriée.



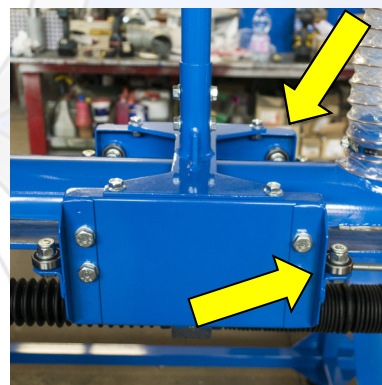
6 Contrôler l'état du septum filtrant.



7 Contrôler que les buses d'aspiration sont libres, sans bourrage et bien positionnées. Vérifier que l'aspiration se fait correctement.

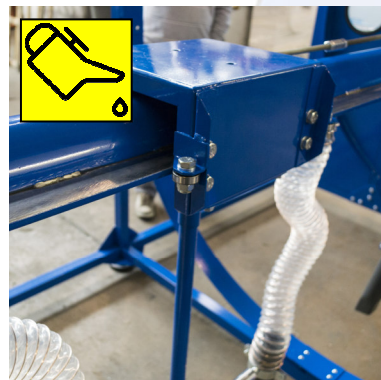


8 Contrôler périodiquement l'état des roulements et des systèmes de manutention.





9 Graisser périodiquement les roulements et lubrifier la vis sans fin avec le graphite.

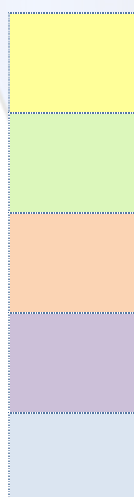




## LISTE DE MAINTENANCE

Pour une bonne maintenance du système, tous les composants mécaniques devraient être contrôlés quotidiennement.

Liste des pièces de rechange	Fréquence d'intervention					
	Hebdomadaire	Mensuelle	Tous les 3 mois	Tous les 6 mois	Chaque année	Tous les 2 ans
Septum filtrant		Yellow		Green	Orange	
Buses d'aspiration en PVC					Yellow	Green
Courroies de transmission				Yellow	Green	Orange
Tuyau flexible en PVC					Yellow	
Profil anti-poussière en polypropylène			Green	Orange		
Vis sans fin et pivot d'entraînement				Purple	Yellow	
Motoréducteur				Purple	Yellow	
Roue de friction en Vulkollan				Purple	Yellow	
Pressostats et manomètres				Yellow		



**Vérifier l'état du composant**

**Remplacer le composant (recommandé)**

**Remplacer le composant (temps maximum)**

**Lubrifier**

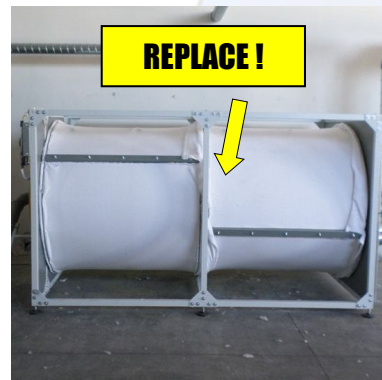
**Il est recommandé de garder un stock dans l'entrepôt**



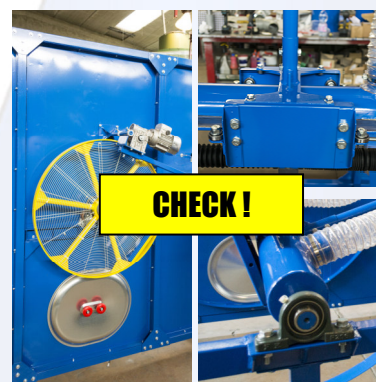
## INTERVENTIONS

- 1 Si la perte de charge signalée par le manomètre à eau dépasse 400 Pascals et le système fonctionne régulièrement, il est nécessaire de remplacer le septum filtrant.

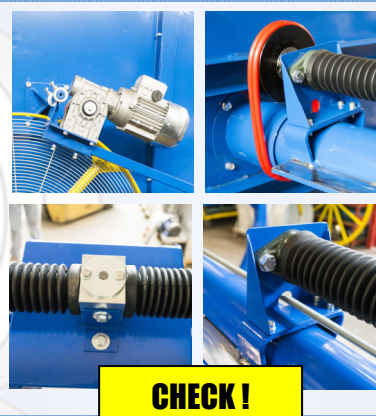
(voir instructions page 13)



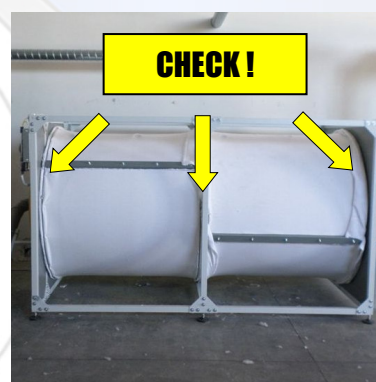
- 2 Si la rotation de l'arbre central est irrégulière, vérifier le bon fonctionnement du système de rotation, du motoréducteur, des roulements et des supports de l'arbre.



- 3 Si la translation des buses d'aspiration n'est pas régulière, vérifier le bon fonctionnement du motoréducteur. Si nécessaire, retirer le septum filtrant et contrôler les courroies de transmission rouges et les mécanismes de rotation. Vérifier le bloc d'entraînement, la goupille intérieure et l'état de la vis sans fin.

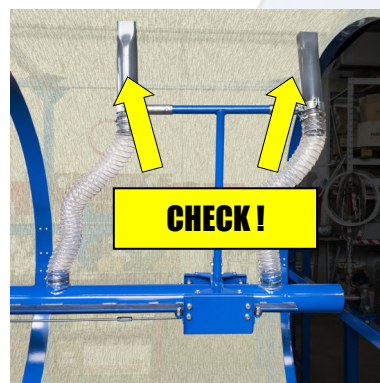


- 4 Si le septum filtrant est usé, il est nécessaire de le remplacer. Si la position du septum n'est pas correcte, il est nécessaire de desserrer les colliers et de repositionner le septum en le tendant correctement.





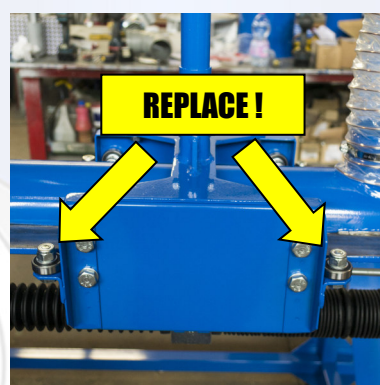
- 5 Si un ou plusieurs secteurs du septum filtrant sont endommagés, il est nécessaire de les remplacer et d'identifier les causes possibles.  
Une buse d'aspiration défectueuse peut provoquer des déchirures ou la rupture de la surface du filtre.



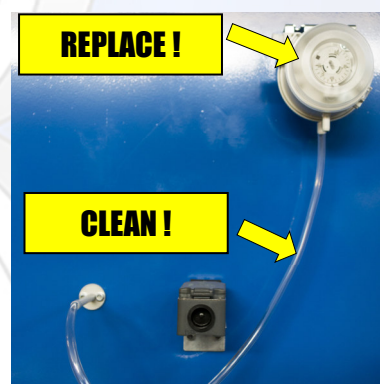
- 6 Si les buses d'aspiration sont obstruées, les nettoyer et éliminer toute trace de matériau déposé. Si leur position n'est pas correcte, les repositionner correctement. Si l'aspiration est inefficace, vérifier le ventilateur et les tuyaux.



- 7 Si les roulements sont usés, les remplacer.

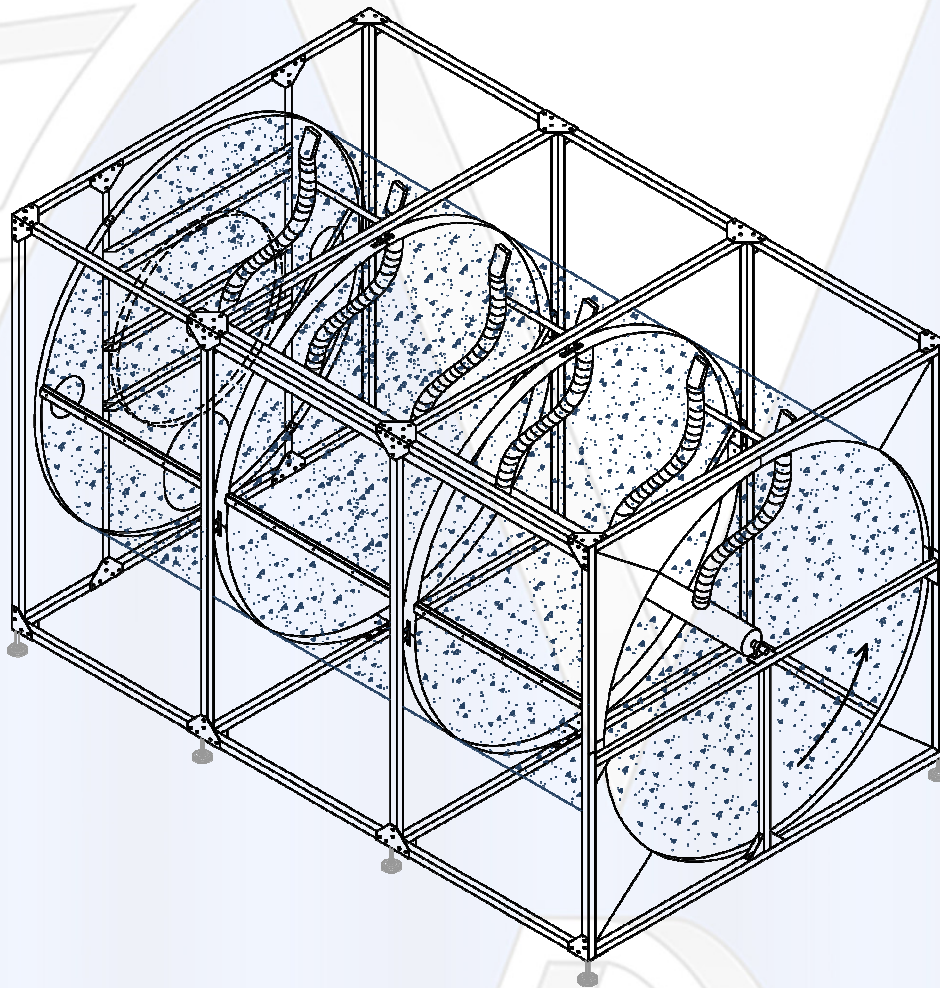


- 8 Si le pressostat différentiel ne fonctionne pas, contrôler les raccordements et l'état des tuyaux. Si les tuyaux sont libres et en bon état, remplacer le pressostat.





## MAINTENANCE DES SEPTUMS FILTRANTS



TYPE	Ø	NOMBRE DE SECTEURS	SEPTUM FILTRANT Mètres linéaires
FRI 15/15	1 500 mm	1	5
FRI 15/30		2	10
FRI 15/45		3	15
FRI 20/15	2 000 mm	1	6,5
FRI 20/30		2	13
FRI 20/45		3	19,5
FRI 25/45	2 500 mm	3	24
FRI 25/60		4	32
FRI 25/75		5	40



## INSTALLATION DES SEPTUMS FILTRANTS

- 1 Fixez le septum aux clous près de la traverse de bas en haut, en laissant environ 25 cm de septum sous la traverse.



- 2 Fixer le septum au tableau arrière en retournant le rabat laissé précédemment.



- 3 Après avoir positionné le septum le long de toute la traverse, continuez le long des anneaux jusqu'à ce que toute la circonférence soit terminée.



- 4 S'assurer que le septum est correctement étiré et qu'il ne reste aucun pli.





5 Veillez à utiliser tous les clous autour de la circonférence afin que la feuille soit correctement et uniformément fixée.



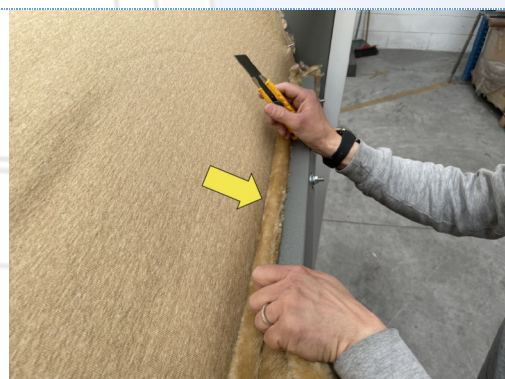
6 Une fois le module terminé, fixez à nouveau le septum aux vis de la traverse, en maintenant toujours la feuille bien tendue



7 Fixez le couvercle métallique à l'aide des vis appropriées.



8 Retournez l'excédent de septum de filtration et coupez-le avec une lame appropriée.





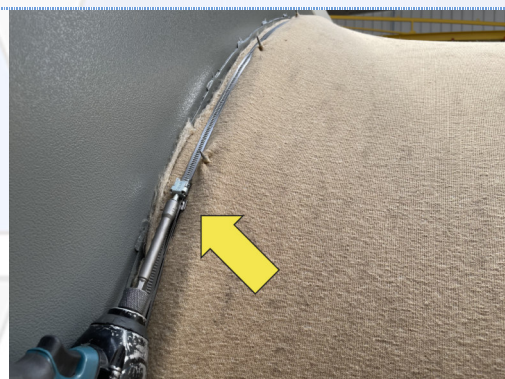
9 Répétez l'opération pour les autres modules également



1 Fixez le septum du filtre le long des anneaux avec  
0 la bande métrique.



1 Serrez le collier de serrage en le bloquant dans la  
1 bonne position. La pince doit serrer le septum  
contre l'anneau de support métallique.


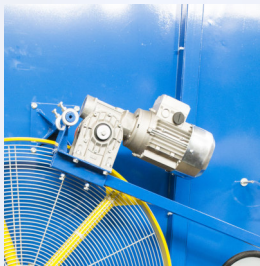

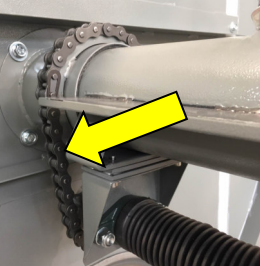
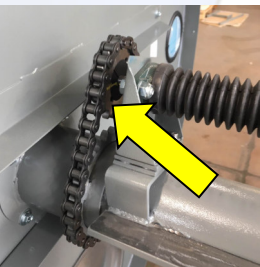


### **ATTENTION!**

En termes de sécurité, les clous de fixation du septum filtrant représentent un risque résiduel, il est donc recommandé de faire preuve de la plus grande prudence lors de cette opération, qui doit être effectuée strictement par des opérateurs dûment formés et munis des équipements de protection individuelle requis par la loi.



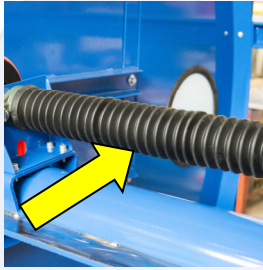

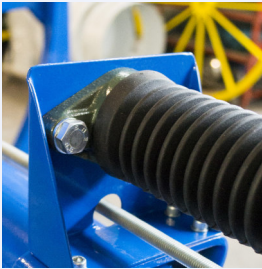

## LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

pos	ARTICLE	FRI 15/...			FRI 20/...			FRI 25/...		
		15	30	45	15	30	45	45	60	75
1	Trappe d'inspection 	N.D.			nbre 1 600x500 mm			nbre 1 600x500 mm		
2	Motoréducteur pour rotation interne 	nbre 1 0,37 kW			nbre 1 0,37 kW			nbre 1 0,37 kW		
3	Roue de friction en Vulkollan 	nbre 1 Ø 100 mm			nbre 1 Ø 100 mm			nbre 1 Ø 125 mm		
4	Courroies de transmission avec clips de jonction 	nbre 1			nbre 1			nbre 1		
5	pignon avec bague conique 	nbre 1			nbre 1			nbre 1		



pos	ARTICLE	FRI 15/...			FRI 20/...			FRI 25/...		
		15	30	45	15	30	45	45	60	75
6	Roulements de translation 	nbre 14	nbre 28	nbre 42	nbre 14	nbre 28	nbre 42	nbre 42	nbre 56	nbre 70
7	Support de rotation 	nbre 1 UCP 206			nbre 1 UCP 206			nbre 1 UCP 208		
8	Buses d'aspiration en PVC (Ø 75 mm) 	nbre 2	nbre 4	nbre 6	nbre 2	nbre 4	nbre 6	nbre 6	nbre 8	nbre 10
9	Tuyau flexible (Ø 75 mm) 	nbre 2	nbre 4	nbre 6	nbre 2	nbre 4	nbre 6	nbre 6	nbre 8	nbre 10
10	Vis sans fin 	nbre 1			nbre 1			nbre 1		



pos	ARTICLE	FRI 15/...			FRI 20/...			FRI 25/...		
		15	30	45	15	30	45	45	60	75
11	Soufflets de protection pour vis sans fin 	nbre 2			nbre 2			nbre 2		
12	Pivot de entraînement pour vis sans fin 	nbre 1			nbre 1			nbre 1		
13	Roulements de support pour vis sans fin 	nbre 2			nbre 2			nbre 2		
14	Roues de support pour arbre central 	nbre 2			nbre 2			nbre 4		