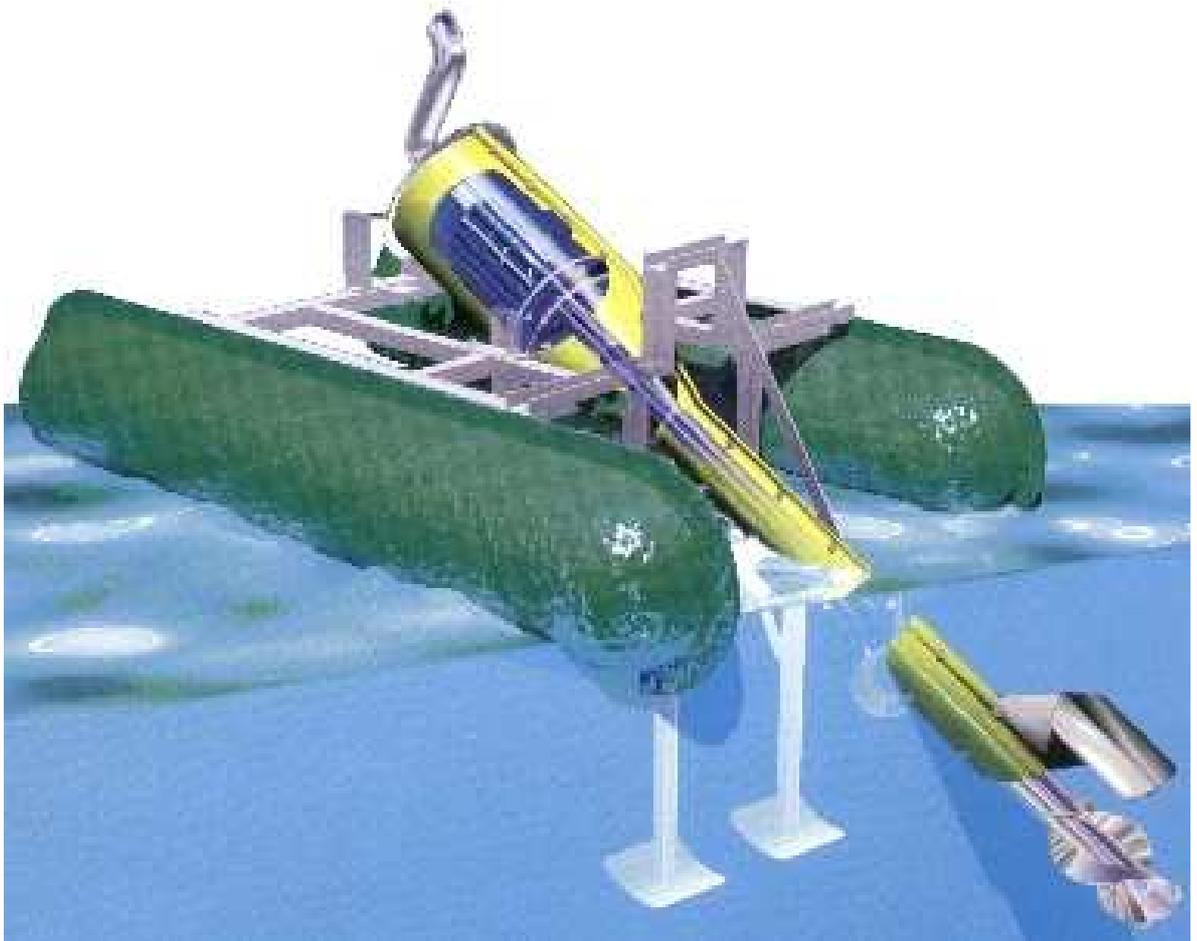


MISE EN SERVICE ET MAINTENANCE



1. INTRODUCTION

L'installation et la mise en route de l'aérateur à vis hélicoïdale nécessitent certaines précautions. La durée de vie de l'appareil est liée à la qualité de sa maintenance. Elle est peu contraignante mais doit être suivie scrupuleusement.

2. MISE EN SERVICE

Avant le branchement électrique, vérifier si l'aérateur est assemblé conformément aux plans et correctement câblé. Avant la mise à l'eau, contrôler le serrage de toute la visserie, les valeurs indiquées pour la hauteur de montage et de la profondeur d'immersion de l'hélice (cotes H et P). L'arrière du moteur, face à soi, le tube d'aération doit tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Une flèche collée sur le carter indique le sens de rotation. Lorsque le montage est correct, l'aérateur est silencieux, et produit de très fines bulles à la surface de l'eau. Dans le cas d'une inversion de phase, l'appareil est très bruyant et il se forme de grosses bulles en surface de l'eau. Nous vous conseillons d'être à deux personnes pour effectuer cette opération afin de pouvoir intervenir immédiatement dans l'armoire électrique.

Consignes de sécurité	Lors du contrôle du sens de rotation du moteur avant la mise à l'eau, il est déconseillé de rester près de l'hélice. Cette opération ne doit durer que quelques secondes.
-----------------------	--

Le mode démarrage du moteur de l'aérateur à vis hélicoïdale FUCHS est en direct. Pour des aérateurs dont la puissance est > 5,5 kW et dans le cas où le réseau l'exige, le démarrage peut se faire en étoile triangle. Dans ce cas, le tube d'aération peut, à la longue, se colmater, en particulier en bassins à boues activées. La durée de la phase étoile ne doit pas dépasser 3 secondes. La protection thermique doit être réglée à 90 - 95 % du courant nominal du moteur.

3. CONSEILS POUR LA MISE EN ROUTE ET L'EXPLOITATION

L'aérateur à vis hélicoïdale FUCHS peut être utilisé en fonctionnement intermittent, toutefois, le temps de marche ou d'arrêt ne doit pas être inférieur à 10 minutes.

4. UTILISATION EN LAGUNES

Les aérateurs installés dans une même lagune doivent fonctionner en même temps. Le temps de fonctionnement doit être égal ou supérieur à 1 heure.

5. UTILISATION EN BASSINS À BOUES ACTIVÉES

Peu après la mise en service des aérateurs à vis hélicoïdale FUCHS, de la mousse peut se produire à la surface de l'eau. Il faut, dans ce cas, veiller à ce qu'elle ne pénètre pas dans le manchon d'aspiration d'air, car les moteurs pourraient être détériorés (nous consulter si le problème de mousse persiste).

Protection des moteurs : IP 54 (poussière et jet d'eau).

6. UTILISATION EN PÉRIODE HIVERNALE

En lagunage, lors de gels très forts, la mise en marche des aérateurs doit se faire 24 h/24 afin d'éviter le blocage du tube d'aération par la glace. Dans le cas où la glace aurait déjà pris autour du tube d'aération, il est impossible de remettre les appareils en fonctionnement, car cette manœuvre détériorerait le moteur.

7. PRÉCAUTIONS À PRENDRE

Éviter tout arrêt prolongé des aérateurs. En effet, l'humidité et la condensation éventuelle peuvent nuire au moteur électrique. Il est conseillé de les faire fonctionner quelques minutes par jour. Dans le cas où les aérateurs devraient être arrêtés longtemps, il faut les sortir de l'eau et les stocker dans un local à l'abri de l'humidité.

8. MAINTENANCE

Les aérateurs à vis hélicoïdale FUCHS ne nécessitent pratiquement aucun entretien. Toutefois, un contrôle visuel et acoustique est conseillé. Les seules pièces d'usure sont les roulements graissés à vie du moteur électrique. Leur remplacement doit s'effectuer dès qu'ils sont bruyants.

Dans le cas où l'air aspiré est chargé de poussière, nettoyer la grille tous les 3 mois, son colmatage risque de provoquer la surchauffe du moteur et la détérioration.

Pour les aérateurs avec le mode de démarrage étoile triangle, il faut faire un contrôle visuel et acoustique de l'appareil une fois par semaine. Si on ne constate pas de bruit caractéristique d'aspiration, il y a donc peu d'air aspiré et peu de fines bulles remontent à la surface, dans ce cas; le tube d'aération peut être colmaté. **Ce problème génère une surchauffe du moteur et une détérioration des roulements.**

Les aérateurs avec le mode de démarrage étoile triangle sont à **contrôler préventivement deux à trois fois par an**, en vue du nettoyage de l'intérieur du tube d'aération selon la nature des eaux usées à traiter.

9. REMPLACEMENT DES ROULEMENTS À BILLES

Le remplacement des roulements à bille doit s'effectuer lorsqu'ils sont bruyants. Cette opération est réalisée en atelier après avoir sorti les aérateurs de l'eau.

Consignes de sécurité	Ne pas oublier que les tubes d'aération sont immergés dans un milieu contaminé. Il est indispensable de prendre les précautions d'usage en nettoyant les appareils et en se protégeant.
-----------------------	---

Important	Le constructeur FUCHS a choisi des moteurs de haute qualité qui présentent une particularité dans leur construction, à savoir le surdimensionnement des roulements. Il ne s'agit donc pas de moteurs standards. Nous attirons votre attention sur ce point précis. En effet, les moteurs standards ne seront pas aussi fiables dans le temps et il y a un risque de remplacement précoce alors que les moteurs distribués par FUCHS sont construits en tenant compte des conditions d'utilisation.
-----------	--

Lors du montage et du transport de l'aérateur, il faut veiller à ne pas donner de choc au tube d'aération. En effet, celui-ci est monté en porte à faux à l'extrémité de l'axe du moteur, il n'y a aucun palier, ni support. Il faut donc caler le tube d'aération et sa protection en fibre de verre, par des coins effilés en bois.

En atelier, nettoyer et démonter le carter protecteur de l'aérateur.

Démonter la bride en acier inoxydable. Pour séparer le tube d'aération du moteur, fixer la bride dans un étau. L'axe du moteur et le tube d'aération sont reliés par un accouplement conique spécifique.

L'appui axial est réalisé par quatre vis à six pans creux. Quatre vis borgnes protègent les filetages de serrage.



Avant de desserrer l'accouplement conique, tracer des repères qui faciliteront le remontage ultérieur.



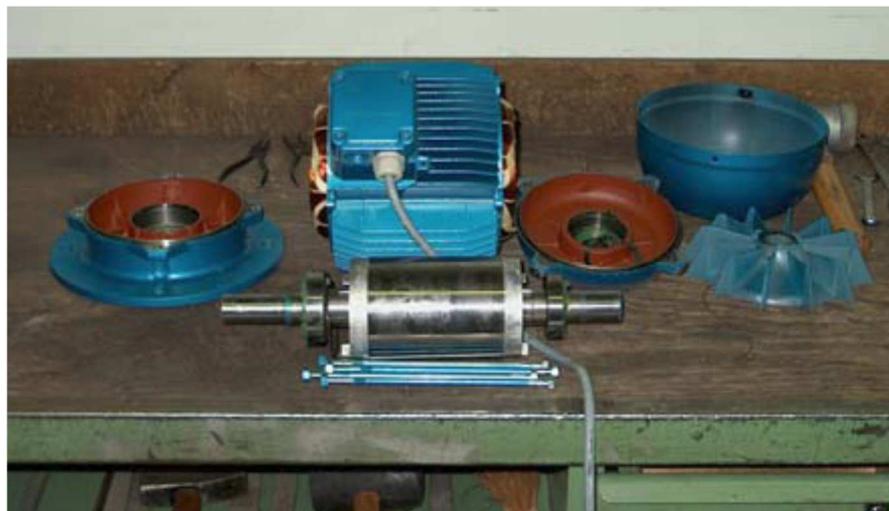
Après avoir enlevé les vis borgnes, dévisser les vis à six pans creux, les graisser légèrement et les revisser.

En desserrant l'accouplement conique veiller à ce que toutes les vis soient serrées en croix et de façon régulière.



AÉRATEUR À VIS HÉLICOÏDALE FUCHS TYPE WBL

Dès que l'accouplement est desserré, le tube d'aération se désolidarise. Le cône de l'axe de l'induit se détend en enlevant la douille extérieure, soit à la main ou avec un extracteur.



Avant le remontage des roulements, contrôler les flasques avec un micromètre d'intérieur. Le diamètre intérieur du logement du roulement ne doit pas dépasser 3 microns du diamètre de la cage extérieure du roulement.
Utiliser des roulements de type C3 de qualité supérieure (SKF, FAG ou autre).



Procéder au remontage du tube d'aération après un nettoyage complet. Graisser légèrement les portées cylindriques et coniques avec une graisse sans acide.
Contrôler le clavetage.

Au remontage du cône, vérifier la position axiale du cône par rapport à l'axe du moteur. Assembler le tube d'aération et la douille du cône (attention aux repères). Ensuite, visser les 4 vis de serrage de manière uniforme dans le sens des aiguilles d'une montre. Remettre en place les vis borgnes.

Après le remontage de la bride de fixation et du carter moteur, **procéder à un essai en atelier**, en serrant la bride dans un étau.

Lors de la mise en marche, le tube d'aération doit tourner "rond", **sans vibration**. Si l'excentricité dépasse 1 mm, consulter notre service après-vente.

Consignes de sécurité

Pendant l'essai qui ne doit pas durer plus de quelques secondes, faire attention à l'hélice en rotation.

Au remontage du carter de protection, contrôler qu'il entoure coaxialement le moteur. Pour l'installation de l'aérateur à vis hélicoïdale FUCHS en bassin ou en lagune, vous conformer aux instructions de mise en service.

10. MAINTENANCE DES AÉRATEURS À VIS HÉLICOÏDALE FUCHS

Nous prenons en compte deux différents types de montage de l'aérateur :

- Lagunage
- Bassin à boues activées

Une fois par semaine pour tous les types de montage

- Surveillance acoustique : écouter le bruit du moteur
- Surveillance visuelle : l'aérateur en fonctionnement normal produit de fines bulles qui remontent à la surface de l'eau et crée un brassage intense et un déplacement horizontal de l'eau. Dans le cas où il y aurait moins de bulles en surface, il y peut y avoir un problème. Il est alors nécessaire d'intervenir rapidement (cf. contrôle propreté § 4)

Montage de l'aérateur à vis hélicoïdale en lagunage

Une fois tous les 3 à 5 ans, selon la nature de l'eau usée à traiter, sortir l'aérateur de l'eau en vue de procéder à son nettoyage, après avoir débranché l'alimentation électrique, nous conseillons de :

- S'assurer qu'il n'y a pas de corps étranger bloqué entre le tube d'aération et le carter en fibre de verre
- S'assurer qu'aucune fibre ne soit enroulée autour du tube d'aération
- S'assurer qu'il n'y a pas de feuilles ou de corps étranger sur la tête du moteur
- S'assurer que le tube d'aération ne soit pas partiellement colmaté à l'intérieur

Pour procéder au nettoyage intérieur du tube d'aération, le ramoner avec une tige métallique et utiliser un tuyau souple d'eau sans pression pour le rinçage. Nous vous rappelons que la protection thermique de l'aérateur doit être réglée à 90 – 95 % du courant nominal du moteur

Montage de l'aérateur à vis hélicoïdale en bassin à boues activées

Selon le mode de démarrage, il y a lieu de surveiller plus ou moins souvent :

Démarrage direct

Une fois par an, contrôler la propreté intérieure du tube d'aération (cf. contrôle propreté § 4). Cette opération est rapide et ne présente aucune difficulté technique.

Démarrage étoile triangle

La durée de la phase étoile ne doit pas excéder **3 secondes**

Deux à 3 fois par an, selon la nature de l'eau usée à traiter : contrôler la propreté intérieure du tube d'aération. Cette opération est rapide et ne présente aucune difficulté technique. (cf. contrôle propreté § 4).

Rappel de 3 points importants quant à l'installation de l'aérateur

1 Respect de la cote de montage "H"	Distance entre le niveau d'eau et les vis de fixation de l'aérateur sur la fourche de suspension – cf. croquis joint. Pour des aérateurs dont la puissance n'excède pas 6 kW, la cote "H" est égale à 350 mm. Pour des puissances supérieures à 6 kW, la cote "H" est égale à 450 mm.	
2 Respect de la cote de montage "P"	Profondeur d'immersion de l'hélice – cf. croquis joint qui varie selon la puissance des appareils	
	de 1,1 à 3 kW :	P = 400 mm
	4 kW :	P = 450 mm
	5,5 kW :	P = 500 mm
	7,5 kW :	P = 600 mm
	11 kW :	P = 700 mm
3 Protection de l'alimentation électrique	La protection thermique doit être réglée au maximum à 90 – 95 % du courant nominal (cf. fiche technique de l'aérateur)	

Contrôle de la propreté intérieure du tube d'aération

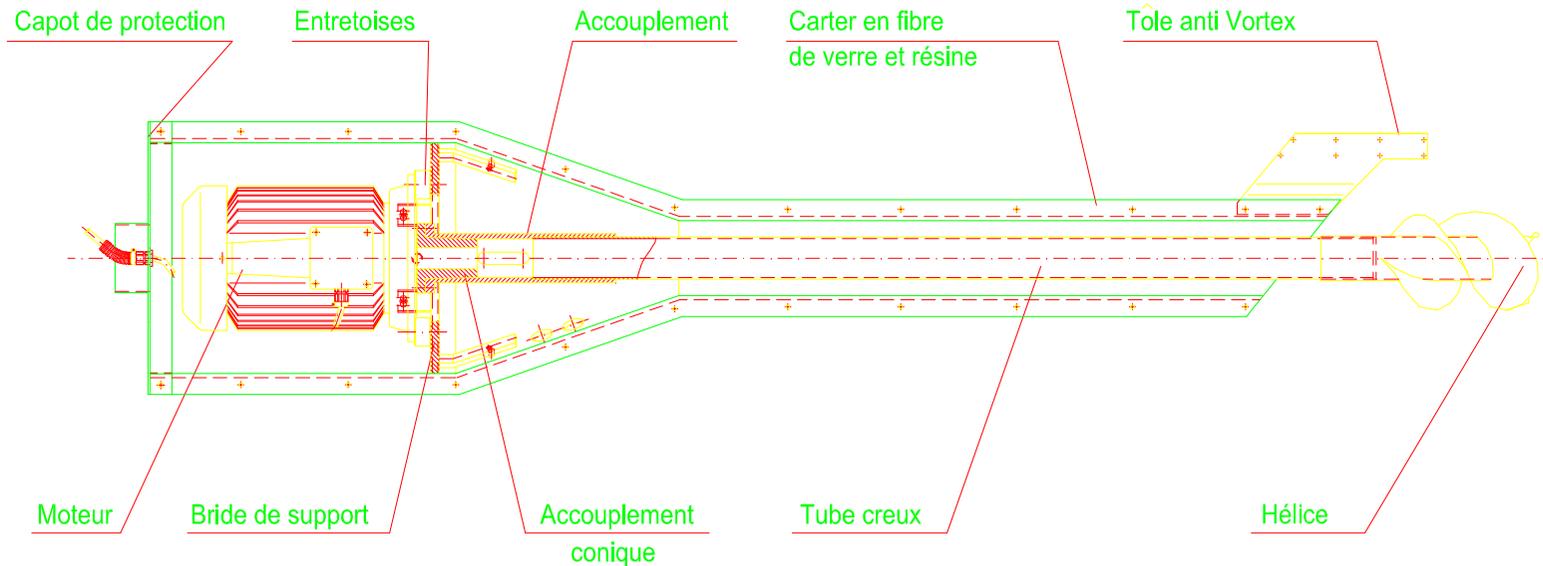
Quel que soit le type de montage, il n'est pas nécessaire de sortir l'aérateur de l'eau, il suffit de :

- mettre l'appareil hors tension
- enlever la vis de la tige de réglage de l'angle d'inclinaison
- maintenir l'aérateur en position horizontale en exerçant une pression sur le côté "moteur"
- maintenir l'aérateur dans cette position à l'aide d'une sangle
- débloquer l'axe Ø 20 (clé de 30) et enlever le petit boulon d'arrêt (cf. schéma de montage sur cadre fixe). Faire pivoter l'aérateur sur son axe de telle sorte que l'on puisse voir l'intérieur du tube d'aération
- introduire dans l'extrémité du tube (côté "hélice") une tige en fer et ramoner l'intérieur du tube. Rincer ensuite l'intérieur du tube en y introduisant un tuyau souple d'eau claire sans pression, afin d'éviter toute projection dans le moteur électrique. Dès qu'on a l'assurance que le tube est correctement nettoyé, procéder à l'opération inverse pour le remontage

Important

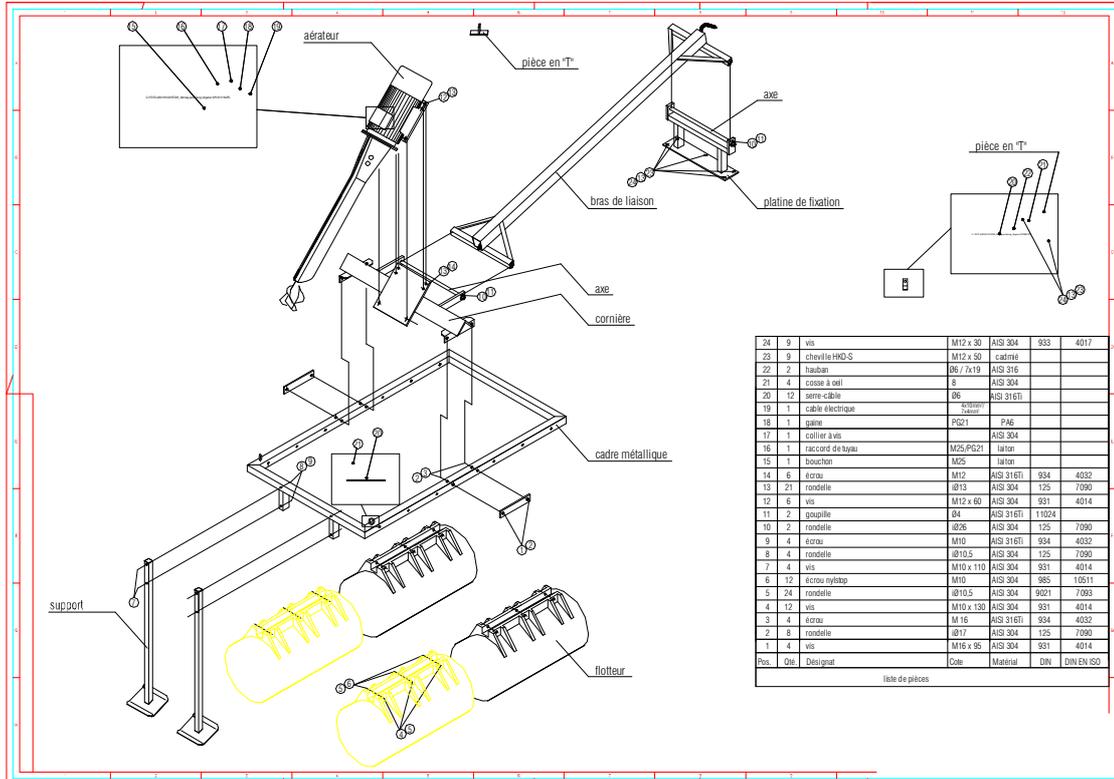
*le colmatage du tube d'aération génère un **échauffement du moteur**, nuit à la longévité des roulements et peut avoir **des conséquences irréversibles***

AÉRATEUR A VIS HÉLICOÏDALE FUCHS



AÉRATEUR À VIS HÉLICOÏDALE FUCHS TYPE WBL

Schéma d'assemblage aérateur à vis hélicoïdale FUCHS, type WBL-XX



Très important !!

**L'optimisation de l'entretien de l'appareil passe
par un contrôle très simple après 6 mois d'utilisation**

Procéder de la façon suivante :

Mettre l'appareil en position horizontale après avoir dévissé la tige de réglage de l'angle d'inclinaison de l'aérateur

Contrôler si l'intérieur du tube d'aération n'est pas partiellement colmaté par des dépôts

En cas de colmatage du tube d'aération :

Nettoyer à l'eau claire (sans pression) à l'aide d'un tuyau souple

Important	Dans le cas où le tube d'aération est colmaté, l'appareil a un mauvais rendement, le moteur chauffe et se détériore rapidement
-----------	--

Renouveler cette opération au moins 1 fois par an en **bassin à boues activées**

Renouveler cette opération 1 fois tous les 3 à 5 ans en **lagunage**

Important	Le mode de démarrage étoile-triangle ou à l'aide d'un variateur nécessite des précautions (nous consulter)
-----------	---