

HYDROTECH

Manuel opératoire & de maintenance
Filtre à disques série
HSF2200 PFC



Type : 1F, 2F

N° de série :

Révisé : 20/05/2016 FR

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	4
2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ	5
2.1 Symboles d'avertissement	5
2.2 Marquage CE	5
2.3 Équipement remanié	5
2.4 Exigences en matière de personnel	5
2.5 Arrêt d'urgence	6
2.6 Sécurité électrique	6
2.7 Instructions de sécurité	6
3. FILTRE À DISQUES HYDROTECH SÉRIE HSF2200	7
3.1 Réception	7
3.2 Stockage	7
3.3 Présentation générale	8
3.3.1 HSF2200 type 1, filtre avec cuve	8
3.3.2 HSF2200 type 2, filtre sans cuve	9
3.4 Identification du filtre	11
4. INSTRUCTIONS D'INSTALLATION GÉNÉRALES	12
4.1 Levage de l'équipement	12
4.2 Site d'installation	14
4.2.1 Installation en plein air	14
4.2.2 Fondations	14
4.3 Raccordement électrique	14
4.4 Égalisation des potentiels	14
4.5 Contrôle de la rotation du tambour	14
4.6 Connexions de tuyaux	14
5. MISE EN ROUTE ET FONCTIONNEMENT	15
5.1 Mesures de contrôle lors de la mise en route	15
5.2 Réglages de l'automatique	16
5.2.1 Différences de niveau	18
5.2.2 Mode de fonctionnement HAND – Rotation continue/rétrolavage	18
5.2.3 Mode de fonctionnement AUTO – Commande automatique de niveau	18
5.2.4 Réglage de la sonde de niveau	19
5.2.5 Réglage du relais de niveau	19
5.3 Système de rétrolavage	19

6. FONCTION	20
6.1 Utilisation prévue	20
6.2 Utilisation non prévue	20
6.3 Processus de filtrage et de rétrolavage	20
7. MAINTENANCE/SERVICE	21
7.1 Système de rétrolavage	21
7.1.1 Entretien des buses classiques	21
7.1.2 Buse autonettoyante	23
7.2 Nettoyage du filtre d'eau de rinçage Hydrotech	24
7.3 Paliers	25
7.3.1 Lubrification de la rotule	25
7.3.2 Lubrification des paliers du tambour	25
7.3.3 Contrôle de l'usure des paliers du tambour	26
7.4 Panneaux filtrants	27
7.4.1 Nettoyage avec dispositif nettoyage à haute pression intégré	27
7.4.1.1 Nettoyage avec dispositif nettoyage à haute pression intégré (en option)	27
7.4.2 Nettoyage chimique des panneaux filtrants	28
7.4.3 Remplacement des panneaux filtrants	29
7.5 Chaîne d'entraînement	31
7.5.1 Contrôle de la rotation de la chaîne d'entraînement	31
7.5.2 Réglage de la tension de la chaîne d'entraînement	32
7.5.3 Remplacement de la chaîne d'entraînement	33
7.6 Unité d'entraînement	33
7.7 Joint d'admission	33
7.7.1 Contrôle du joint d'admission	33
7.7.2 Remplacement du joint d'admission	33
8. CALENDRIER DE MAINTENANCE	34

ANNEXES

- A. Caractéristiques techniques
- B. Liste des pièces de rechange
- C. Dessin coté
- D. Schéma électrique pour armoire automatique (en option)
- E. Pressostat (en option)
- F. Unité d'entraînement
- G. Pompe de rétrolavage (en option)
- H. Convertisseur de fréquence (en option)
- I. Filtre d'eau de rinçage (si autre que le filtre Hydrotech standard) (en option)
- J. Démarrage progressif (en option)
- K. Module logique (en option)
- L. Système de nettoyage à haute pression Filtre à disques HSF2200 (en option)

1. INTRODUCTION

Ce manuel contient des instructions pour l'utilisation et la maintenance du filtre à disques Hydrotech série HSF2200.

Tenez compte de tous les symboles d'avertissement qui apparaissent dans ce manuel. Des blessures corporelles graves et/ou des dégâts sur l'équipement peuvent être provoqués si vous ne prenez pas ces informations en considération.

Ce manuel doit toujours être à portée de main du personnel qui travaille avec l'équipement.

Il est important que :

- ▶ le manuel et les autres documents appropriés soient conservés pendant toute la durée de vie de l'équipement. Le manuel et les autres documents appropriés font partie intégrante de l'équipement.
- ▶ les manuels soient lus avec soin par tout le personnel concerné.

2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Le filtre à disques Hydrotech série HSF2200 est conçu pour fonctionner en toute sécurité s'il a été installé correctement et s'il est utilisé conformément aux instructions fournies. L'équipement doit être correctement installé et adapté conformément aux réglementations locales. L'équipement est conçu pour être utilisé par un ou plusieurs opérateurs. Avant toute utilisation ou maintenance de cet équipement, veuillez lire les parties correspondantes de ce manuel.

- ▶ Tenez compte de tous les symboles d'avertissement qui apparaissent dans ce manuel. Des blessures corporelles graves et/ou des dégâts sur l'équipement peuvent être provoqués si vous ne prenez pas ces informations en considération.
- ▶ Considérez tous les équipements électriques comme étant sous tension.
- ▶ Considérez tous les tubes et tuyaux comme étant sous pression.
- ▶ Avant la maintenance, tournez l'interrupteur de sécurité (voir Figure 2.3) sur OFF (0) et verrouillez-le à l'aide d'un cadenas.
- ▶ Seul le personnel autorisé est habilité à effectuer des interventions de service et de maintenance.

2.1 Symboles d'avertissement

Dans ce manuel, des symboles d'avertissement sont utilisés pour attirer l'attention sur des situations potentiellement dangereuses :



Informations vous prévenant d'un risque potentiel de blessure corporelle et/ou de dégât à l'équipement.

Des autocollants d'avertissement (voir Figure 2.1) sont apposés sur le filtre pour avertir le personnel de garder ses mains et doigts à distance des pièces mobiles du filtre.



Figure 2.1

2.2 Marquage CE

Cet équipement est marqué CE (voir Figure 2.2), ce qui garantit qu'il a été conçu, fabriqué et décrit conformément aux exigences de la Directive Machines de l'UE.



Figure 2.2

2.3 Équipement remanié

Le marquage CE ne couvre pas les éléments qui ne sont pas homologués par Hydrotech AB et qui sont utilisés dans une nouvelle conception ou une reconstruction de l'équipement.

Les symboles d'avertissement et le marquage CE doivent être apposés de manière parfaitement visible. Si une pièce quelconque de l'équipement portant un symbole d'avertissement est remplacée, un nouveau symbole doit être fixé au même endroit. Les symboles et marquages CE endommagés doivent être immédiatement remplacés.

2.4 Exigences en matière de personnel

Afin d'éviter toute blessure corporelle et tout dégât à l'équipement, le service et la maintenance doivent être effectués par un personnel ayant reçu une formation sur l'équipement et les réglementations locales. Le personnel de service et de maintenance est uniquement autorisé à manipuler les pièces de l'équipement pour lesquelles il a suivi une formation.

Pendant les opérations de maintenance et de réglage effectuées avant le fonctionnement, l'opérateur peut travailler à l'intérieur de la clôture de protection et dans la zone d'accès restreint.

2.5 Arrêt d'urgence

Le filtre est muni d'un interrupteur principal (voir Figure 2.3).

Pour un arrêt d'urgence, tournez l'interrupteur principal sur le mode OFF (0).

En cas de coupure de courant, tournez l'interrupteur principal sur le mode OFF (0) afin d'éviter une rotation inattendue du tambour du filtre au retour du courant.

2.6 Sécurité électrique

L'installation électrique doit être réalisée par un électricien autorisé conformément aux réglementations locales. Voir aussi Annexe D.

La cuve du filtre ou la structure doit être reliée à la terre. Voir aussi la section 4.4.

L'interrupteur principal/l'arrêt d'urgence doit être monté conformément aux règles en vigueur.

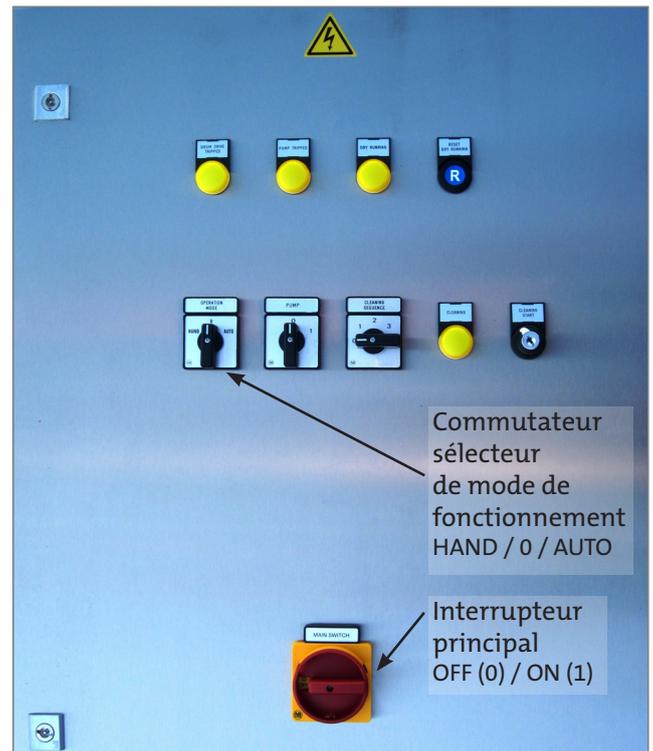


Figure 2.3 Armoire automatique Hydrotech (en option)

2.7 Instructions de sécurité

Le filtre est activé en tournant l'interrupteur principal sur le mode ON (1) et en choisissant ensuite le mode HAND ou AUTO avec le commutateur sélecteur situé sur l'avant de l'armoire automatique. Le filtre s'arrête si le commutateur sélecteur est tourné sur le mode 0 (OFF).

NOTE ! Voir les instructions à la section 5.1.



Tournez l'interrupteur principal sur le mode OFF (0) et verrouillez-le à l'aide d'un cadenas avant d'entreprendre le moindre travail sur le filtre.



L'accès au filtre est strictement interdit aux personnes non autorisées. Toute installation en plein air doit être entourée d'une clôture.



Le tambour peut se mettre à tourner soudainement si la commande automatique est activée. Ne touchez à aucune pièce mobile.

Des garde-fous de protection sont installés autour de la transmission à pignon et chaîne. Vérifiez qu'ils sont correctement et solidement fixés.



Les aérosols de l'eau de rétro lavage peuvent contenir des substances nocives.

Le niveau sonore mesuré en provenance du filtre ne dépasse pas 74 dB(A). Si nécessaire, le personnel utilisera l'équipement de protection adéquat conformément aux réglementations locales.

3. FILTRE À DISQUES HYDROTECH SÉRIE HSF2200

3.1 Réception

À la réception de l'équipement, il convient de l'inspecter pour découvrir tous dégâts qui auraient pu se produire durant le transport. Les dégâts éventuels dus au transport doivent être documentés avant toute autre manipulation de l'équipement.

Le récépissé de livraison, le manuel et le jeu de pièces de rechange sont fixés à l'équipement.

Comparez toutes les pièces à la liste de colisage. Certaines pièces sont parfois livrées non montées. Manipulez les pièces fragiles avec précaution. Avant le levage de l'équipement, voir la section 4.1.

3.2 Stockage

En cas de stockage pendant une période prolongée (plusieurs semaines ou plus), certaines précautions doivent être prises afin d'empêcher tout endommagement de l'équipement :

- ▶ L'équipement doit de préférence être stocké à l'intérieur, à l'abri du gel.
- ▶ En cas de stockage en plein air, le filtre doit être protégé contre la lumière directe du soleil. La chaleur et les rayons UV risquent d'endommager les panneaux filtrants.
- ▶ Si les filtres sont livrés recouverts de plastique dans des caisses en bois, un type particulier de corrosion peut apparaître en cas de stockage à l'intérieur, surtout dans les zones côtières. L'humidité sous le plastique constitue l'anode et les pièces sèches à nu constituent la cathode. Par conséquent, nous vous recommandons dans ces régions d'immédiatement déballer les filtres à la réception.

3.3 Présentation générale

3.3.1 HSF2200 type 1, filtre avec cuve

NOTE ! Voir également la section 3.3.2 (HSF2200 type 2, filtre sans cuve) qui montre davantage de composants du filtre.

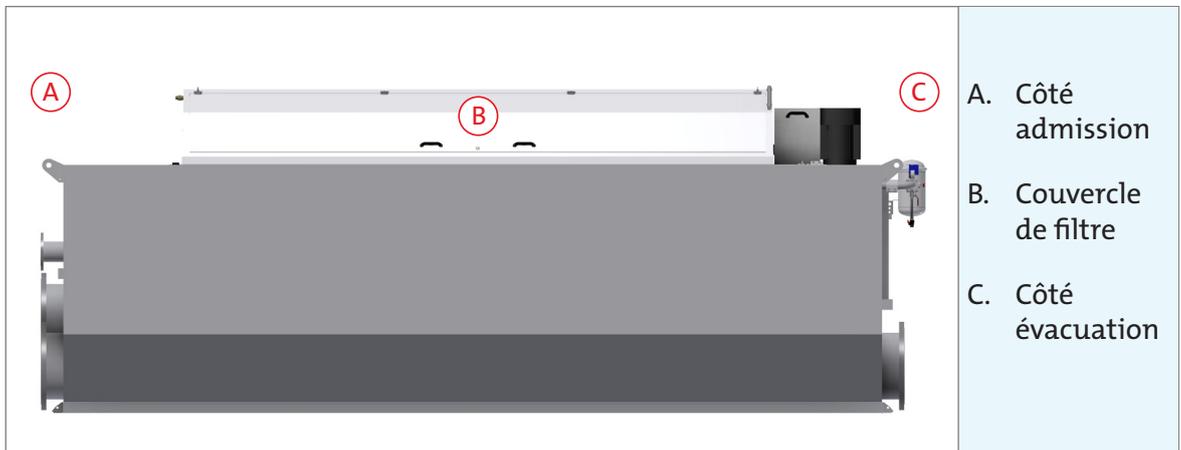


Figure 3.1 Filtre à disques Hydrotech de la série HSF2200 type -1 (vue latérale).

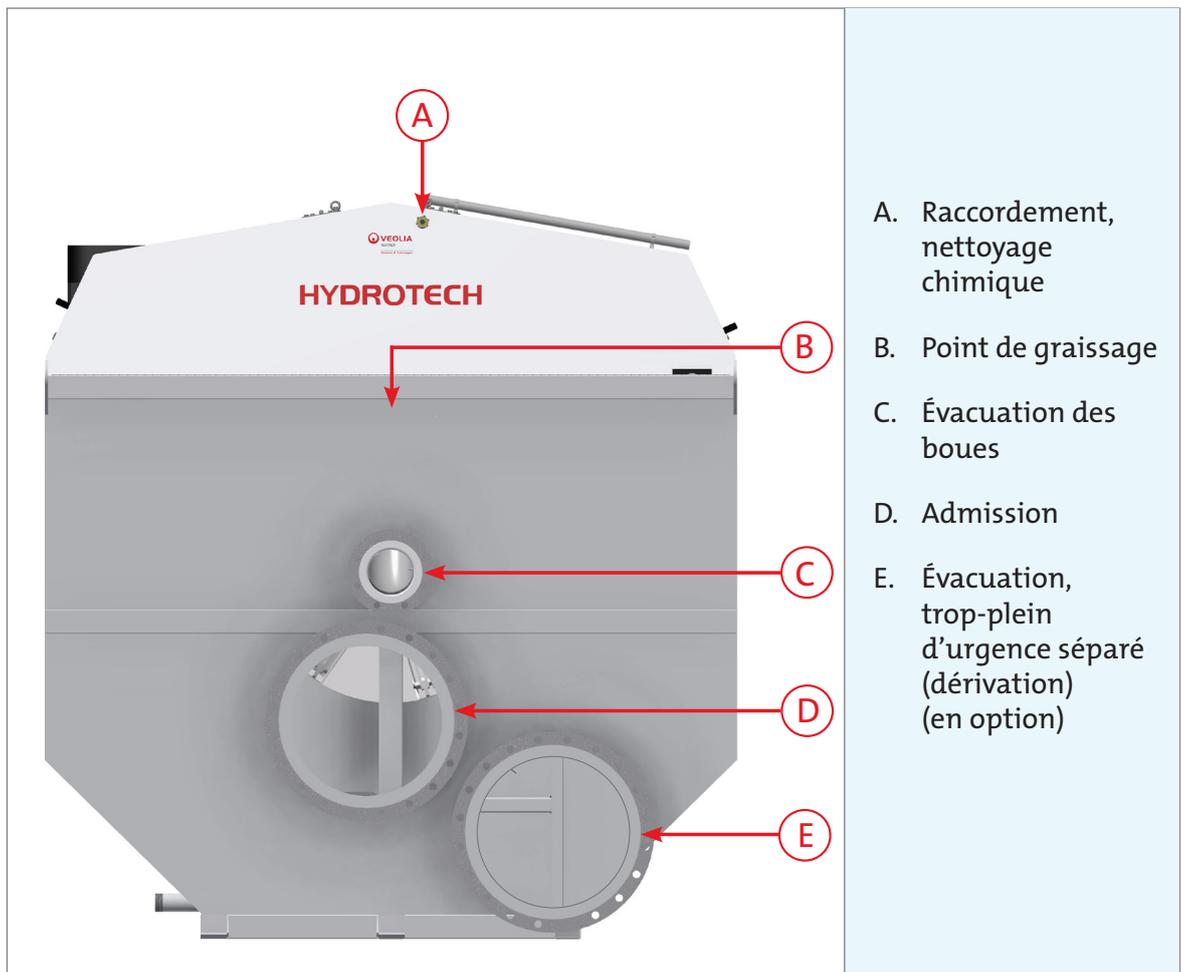


Figure 3.2 Filtre à disques Hydrotech de la série HSF2200 type -1 (côté admission).

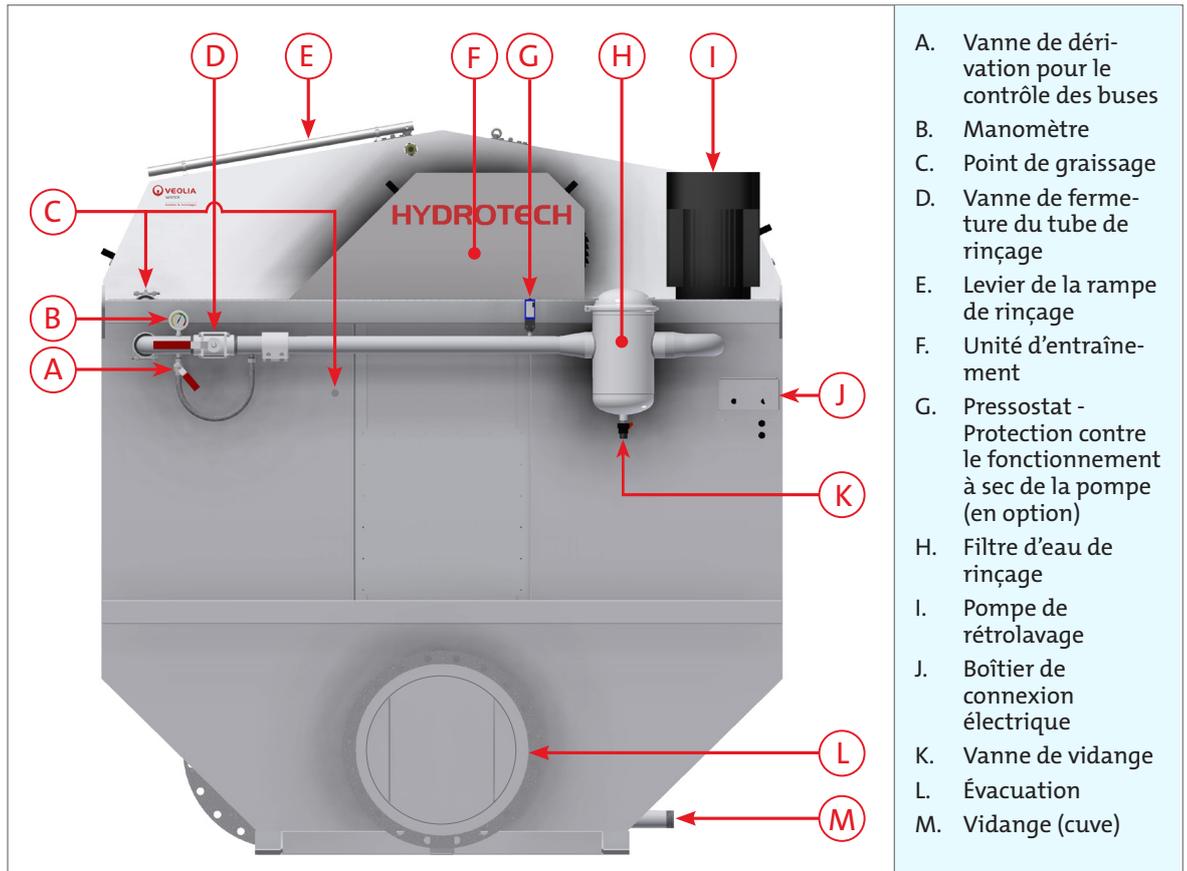


Figure 3.3 Filtre à disques Hydrotech de la série HSF2200 type -1 (côté évacuation).

3.3.2 HSF2200 type 2, filtre sans cuve

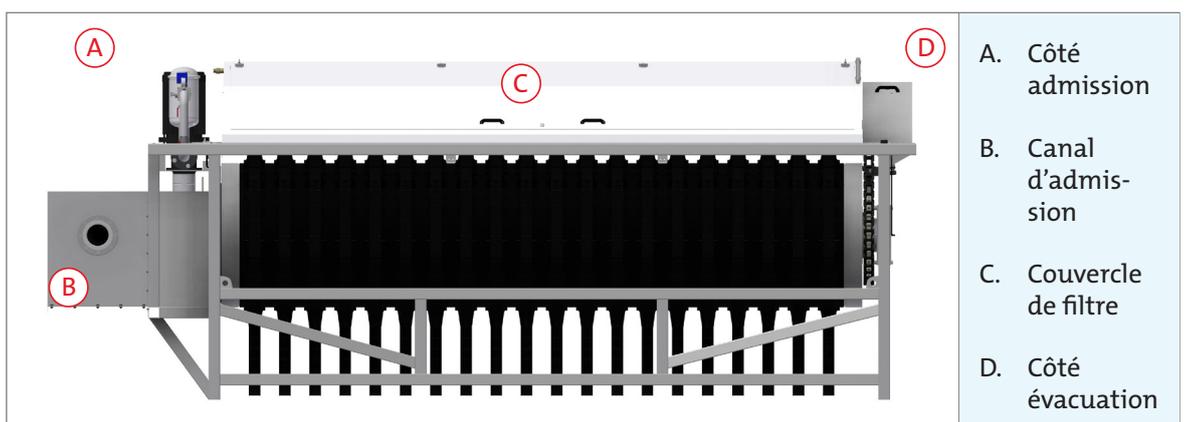


Figure 3.4 Filtre à disques Hydrotech de la série HSF2200 type -2 (vue latérale).

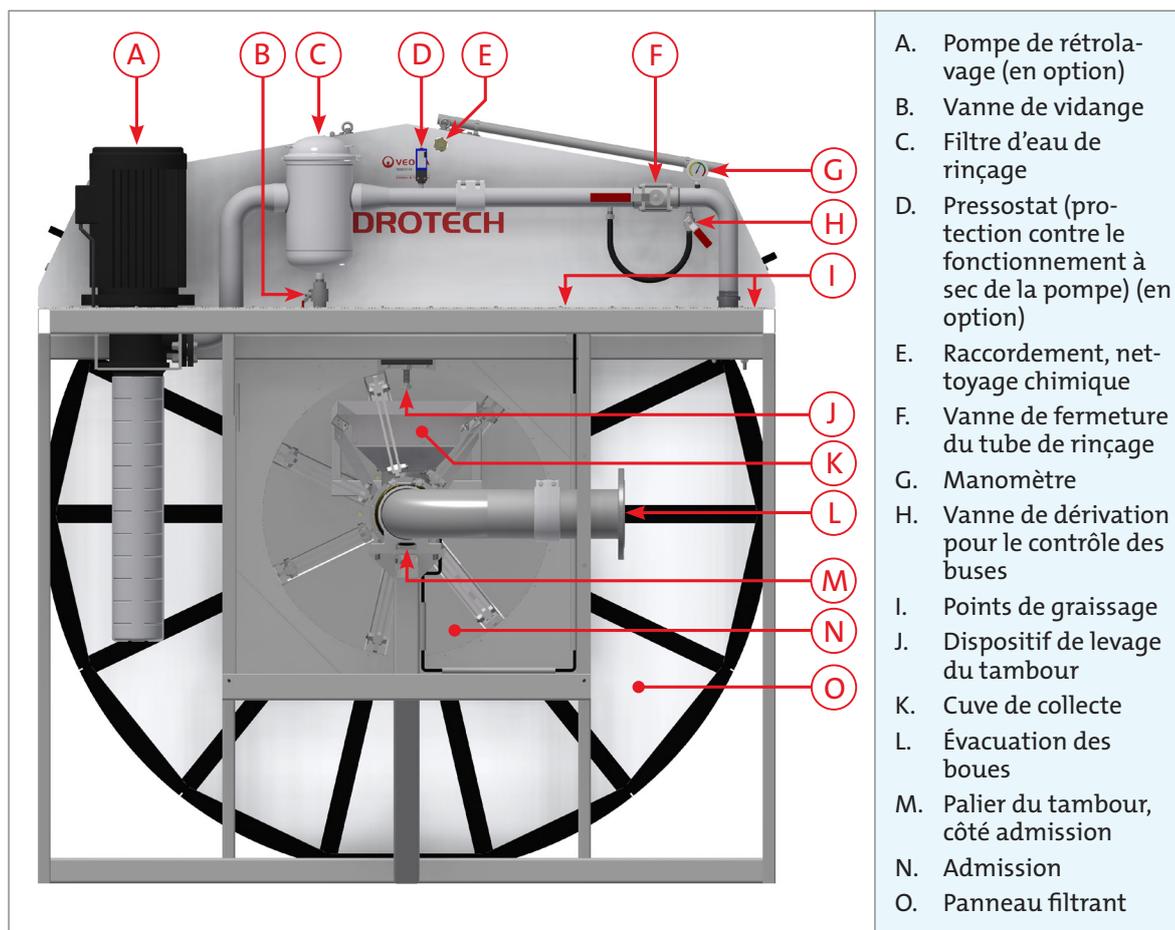


Figure 3.5 Filtre à disques Hydrotech de la série HSF2200 type 2 (côté admission).

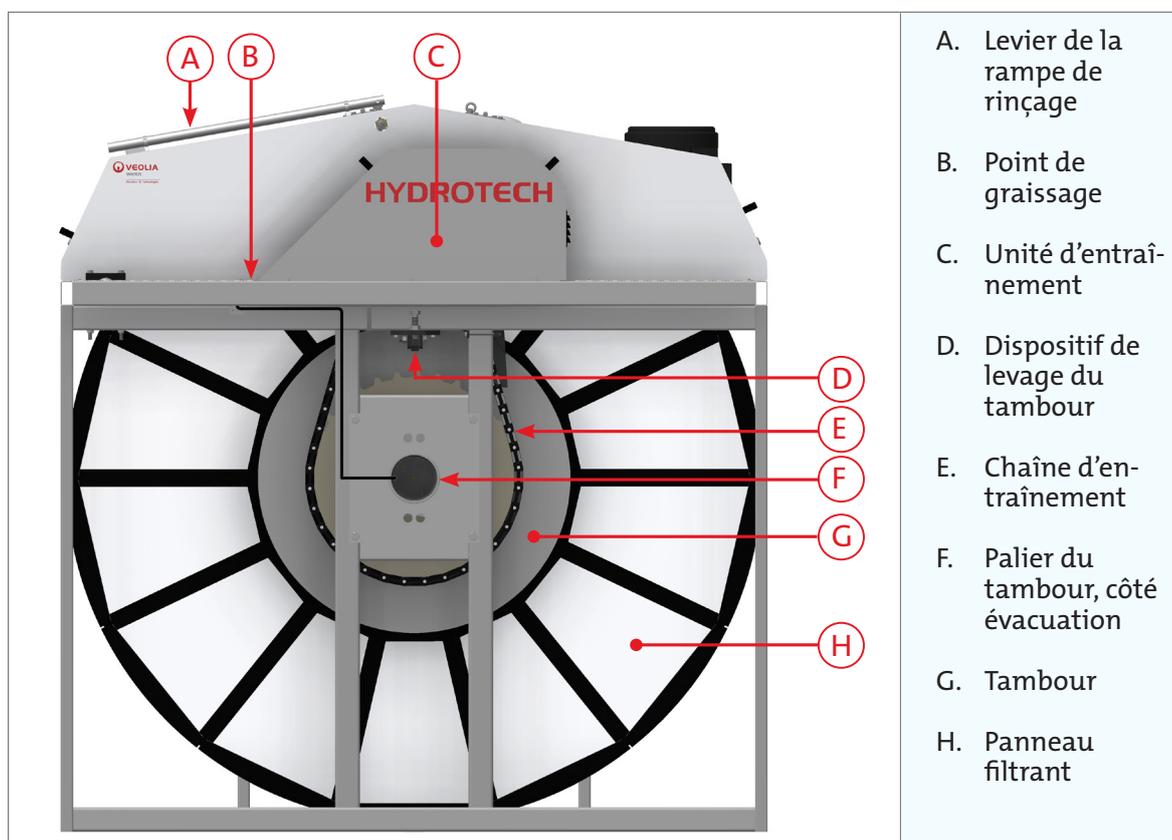


Figure 3.6 Filtre à disques Hydrotech de la série HSF2200 type 2 (côté évacuation).

4. INSTRUCTIONS D'INSTALLATION GÉNÉRALES

4.1 Levage de l'équipement

- ▶ Si vous devez lever un filtre de sur un emballage en bois, utilisez un chariot élévateur à longues fourches.
- ▶ Les filtres avec cuves peuvent être levés à l'aide d'une grue ou d'un portique passé dans les anneaux de levage du filtre ou avec un chariot élévateur.



AVERTISSEMENT !

Avant le déchargement, la zone de travail doit être clôturée conformément à la réglementation locale afin d'empêcher l'accès aux personnes non autorisées.

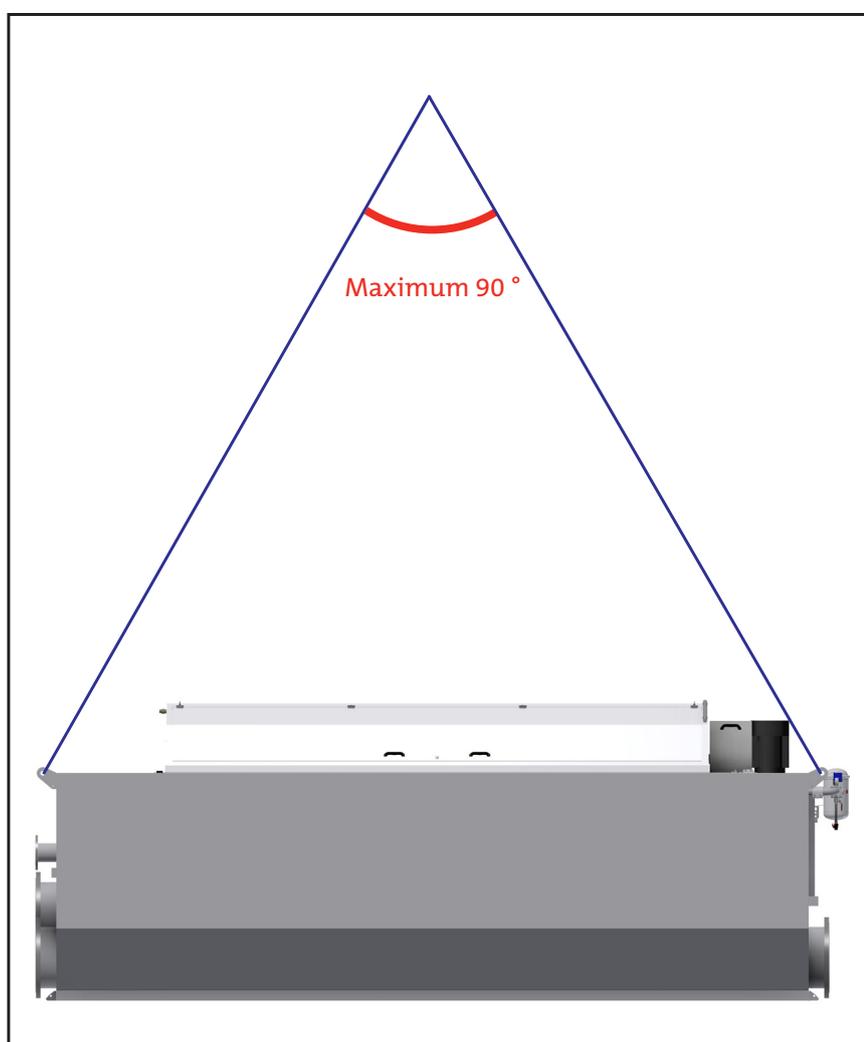


Figure 4.1 Levage d'un filtre à disques Hydrotech de la série HSF2200 type 1 (avec cuve).

- Les filtres sans cuves peuvent être levés à l'aide d'une grue ou d'un portique passé dans les anneaux de levage du filtre.

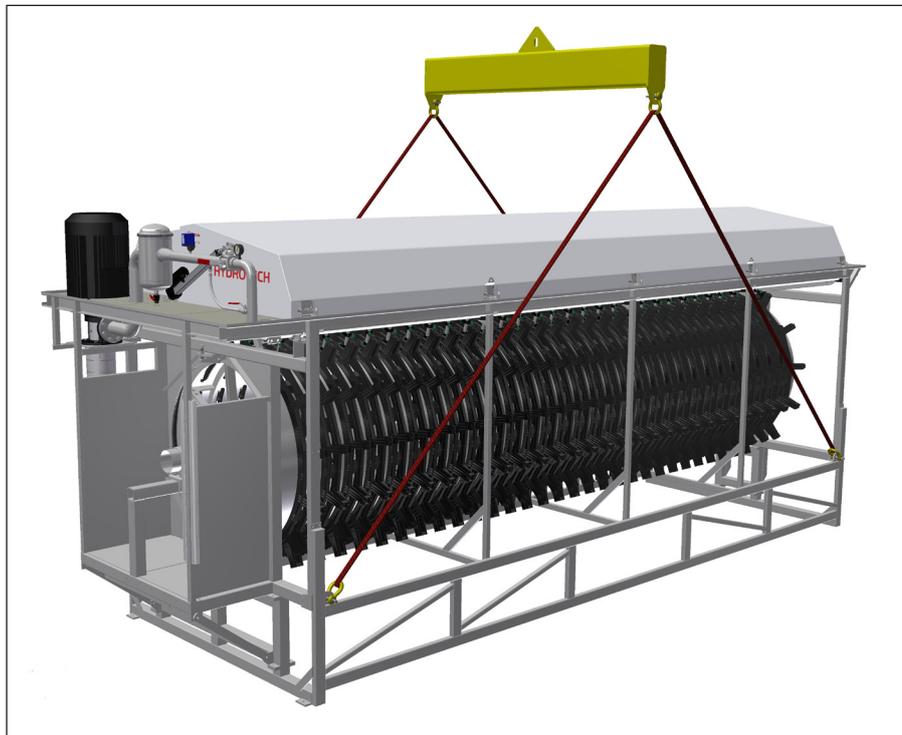


Figure 4.2 Montre comment les dispositifs de levage doivent être placés (filtre sans cuve).

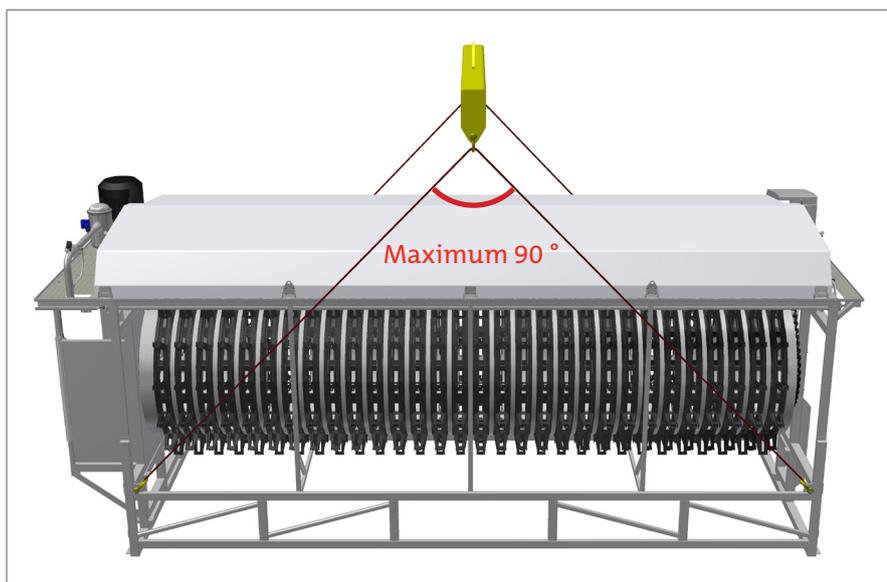


Figure 4.3 Levage d'un filtre à disques Hydrotech de la série HSF2200 type 2 (sans cuve).

4.2 Site d'installation

4.2.1 Installation en plein air

En cas d'installation en plein air, il est important de protéger les panneaux filtrants contre la lumière directe du soleil, dans la mesure où la chaleur et les rayons UV risquent de l'endommager.

Protégez l'équipement contre le gel. Quand la température de l'eau dépasse +5 °C et la température de l'air est supérieure à -10 °C, les couvercles du filtre assurent une protection suffisante. À des températures inférieures de l'eau et de l'air, le filtre devra être installé à l'intérieur.

4.2.2 Fondations

- ▶ Le filtre doit être installé sur une surface plane offrant une force portante suffisante.
- ▶ Le filtre doit être vissé sur les fondations.
- ▶ Le filtre doit être horizontal dans les deux directions (voir figure 4.4).
- ▶ Des passerelles de 600 mm de large doivent être placées autour du filtre afin de permettre l'accès au filtre pour les travaux de service.
- ▶ L'espace entre le filtre et la construction en béton doit être couvert pour des raisons de sécurité et pour exclure tout corps étranger pouvant causer un blocage dans le système de rinçage.

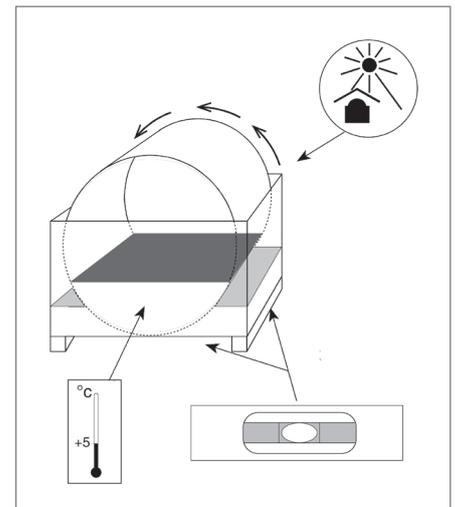


Figure 4.4 Installation du filtre

4.3 Raccordement électrique



Tous les travaux électriques doivent être effectués par du personnel autorisé.

Le raccordement électrique doit être réalisé conformément aux réglementations locales. Vérifiez que les réglages des protections du moteur correspondent aux spécifications du moteur.



Avant de démarrer la rotation du tambour du filtre, lisez la section 4.5.

4.4 Égalisation des potentiels

Le filtre à disques Hydrotech et ses équipements associés doivent être protégés par un système d'égalisation des potentiels approprié. Ceci est extrêmement important pour éviter la corrosion galvanique. Utilisez dans ce but un câble d'une surface de 10 à 16 mm². Le câble doit être raccordé au même potentiel électrique que le système d'entraînement.

4.5 Contrôle de la rotation du tambour

Démarrez la rotation du tambour et contrôlez que le tambour tourne dans le sens de rotation indiqué par la flèche sur le capot de l'unité d'entraînement.

4.6 Connexions de tuyaux

La tuyauterie du canal de boues doit avoir une pente d'au moins 1 %.

5. MISE EN ROUTE ET FONCTIONNEMENT

5.1 Mesures de contrôle lors de la mise en route

1. Vérifiez que le capot de l'unité d'entraînement est correctement monté.
2. Mettez l'interrupteur de la pompe sur le mode OFF (0) (voir F sur la Figure 5.1).
3. Mettez l'interrupteur principal sur le mode ON (1) (voir J sur la Figure 5.1).
4. Mettez le commutateur sélecteur sur la position HAND (voir E sur la Figure 5.1).
5. Ouvrez partiellement l'alimentation en eau de façon à ce que l'eau pénètre lentement dans le tambour du filtre.
Veillez à ce que la différence du niveau de l'eau entre l'intérieur et l'extérieur du filtre ne dépasse pas 450 mm (voir la section 5.2.1).

Si la toile filtrante est colmatée, il peut s'avérer nécessaire de remplir d'eau la cuve du filtre/le compartiment en béton à partir d'une source extérieure ou de retirer un panneau du filtre et de laisser de l'eau non filtrée remplir la cuve du filtre/le compartiment en béton.



AVERTISSEMENT !

Une différence du niveau d'eau entre l'intérieur et l'extérieur du filtre de plus 450 mm résulte en des dommages au filtre.

6. Lorsque le niveau d'eau dans la cuve du filtre/le compartiment en béton atteint la conduite d'aspiration de la pompe (ou la pompe si une pompe CRK ou MTR est installée), l'interrupteur de la pompe doit être mis sur le mode ON (1).
NOTE ! Voir aussi la section 2.7.



AVERTISSEMENT !

La pompe de rétrolavage ne doit pas être mise en marche tant que le niveau d'eau n'a pas atteint la conduite d'aspiration (ou la pompe si une pompe CRK ou MTR est installée) ; autrement, la pompe peut fonctionner à sec et tomber en panne

7. Lorsque le niveau d'eau dans la cuve du filtre/le compartiment en béton atteint le déversoir de trop-plein de secours, le commutateur sélecteur doit être mis sur le mode AUTO.
8. Ouvrez complètement l'alimentation en eau.

Le filtre fonctionne alors en mode de commande de niveau automatique. Il peut s'avérer indispensable d'ajuster la sonde de niveau pour que le filtre fonctionne de manière optimale (voir la section 5.2.4).

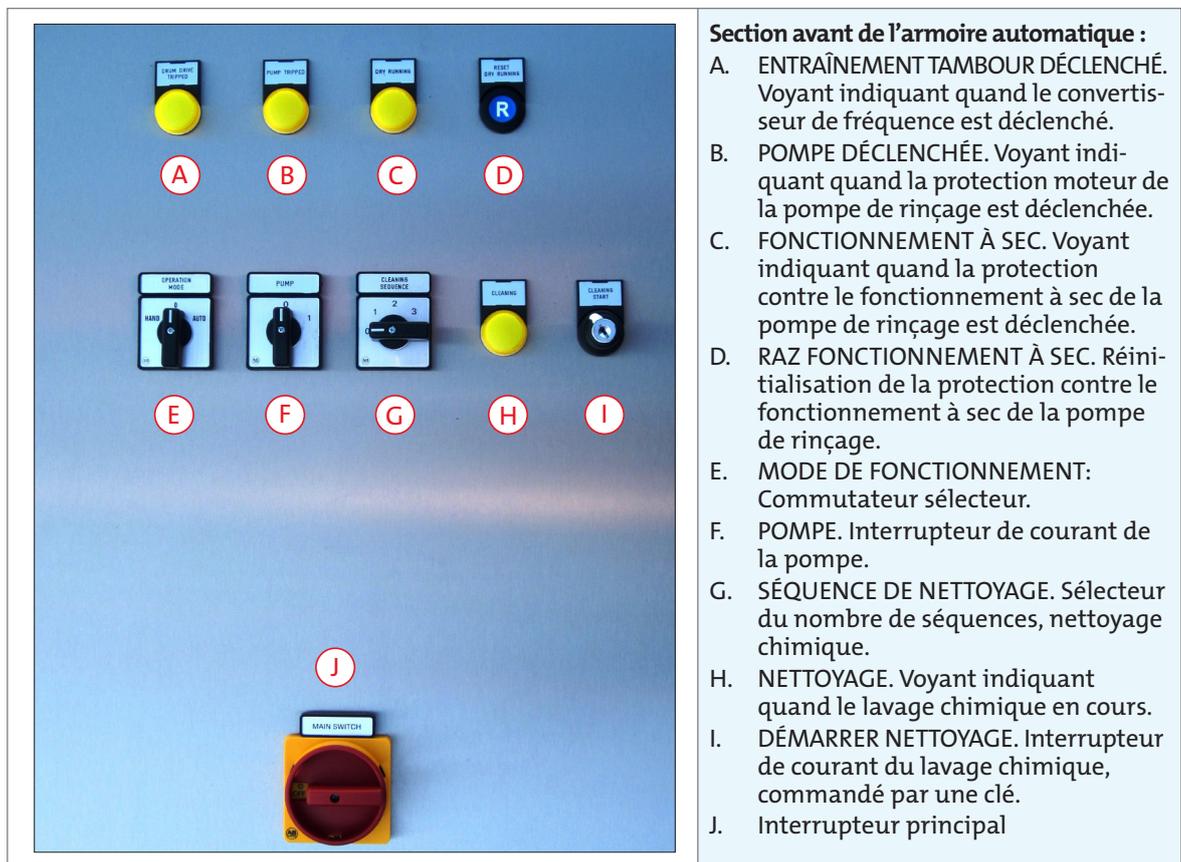
5.2 Réglages de l'automatique

Le système automatique de la série HSF2200 doit comporter un convertisseur de fréquence pour l'unité d'entraînement. Il est étalonné à l'usine et livré par Hydrotech. Pour un démarrage en douceur du moteur de commande, le convertisseur de fréquence doit être réglé sur min. 5 secondes pour « ramp up » et min. 3 secondes pour « ramp down ». En standard, le filtre fonctionne à 50 Hz.

Si le filtre est équipé d'un système automatique Hydrotech, il comporte deux modes de fonctionnement :

1. Rotation continue (mode HAND)
2. Commande automatique de niveau (mode AUTO).

Utilisez le commutateur sélecteur pour choisir le mode de fonctionnement (voir E sur la Figure 5.1).



Section avant de l'armoire automatique :

- A. ENTRAÎNEMENT TAMBOUR DÉCLENCHÉ. Voyant indiquant quand le convertisseur de fréquence est déclenché.
- B. POMPE DÉCLENCHÉE. Voyant indiquant quand la protection moteur de la pompe de rinçage est déclenchée.
- C. FONCTIONNEMENT À SEC. Voyant indiquant quand la protection contre le fonctionnement à sec de la pompe de rinçage est déclenchée.
- D. RAZ FONCTIONNEMENT À SEC. Réinitialisation de la protection contre le fonctionnement à sec de la pompe de rinçage.
- E. MODE DE FONCTIONNEMENT: Commutateur sélecteur.
- F. POMPE. Interrupteur de courant de la pompe.
- G. SÉQUENCE DE NETTOYAGE. Sélecteur du nombre de séquences, nettoyage chimique.
- H. NETTOYAGE. Voyant indiquant quand le lavage chimique en cours.
- I. DÉMARRER NETTOYAGE. Interrupteur de courant du lavage chimique, commandé par une clé.
- J. Interrupteur principal

Figure 5.1 Section avant de l'armoire automatique.

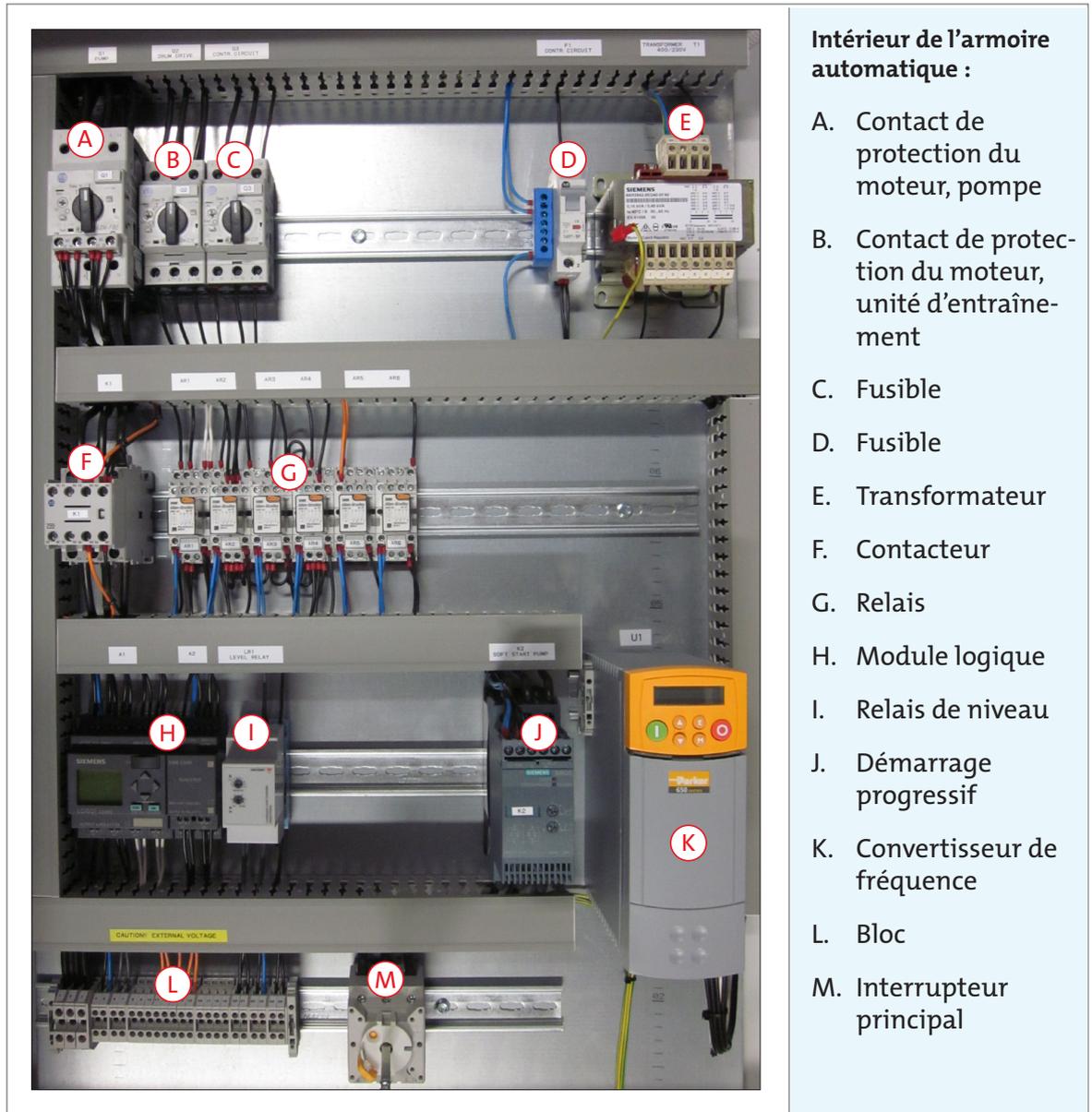


Figure 5.2 Composants de l'armoire automatique Hydrotech.

5.2.1 Différences de niveau

La différence maximale admise entre les niveaux d'eau à l'intérieur et à l'extérieur du tambour est de 250 mm pour le fonctionnement normal (voir la Figure 5.3). La différence de niveau recommandée est de 100 à 200 mm.

Si un débit régulier en aval du filtre est requis, le filtre doit être utilisé avec une petite différence de niveau.



Le filtre doit être installé de manière à ce que la différence de niveau en cas de perturbations de fonctionnement ne dépasse en aucun cas 450 mm.



Le filtre doit être utilisé de manière à ce que la différence de niveau en fonctionnement normal ne dépasse pas 250 mm.



Un fonctionnement prolongé avec une différence de niveau plus importante réduira considérablement la durée de vie des panneaux filtrants et d'autres composants essentiels.

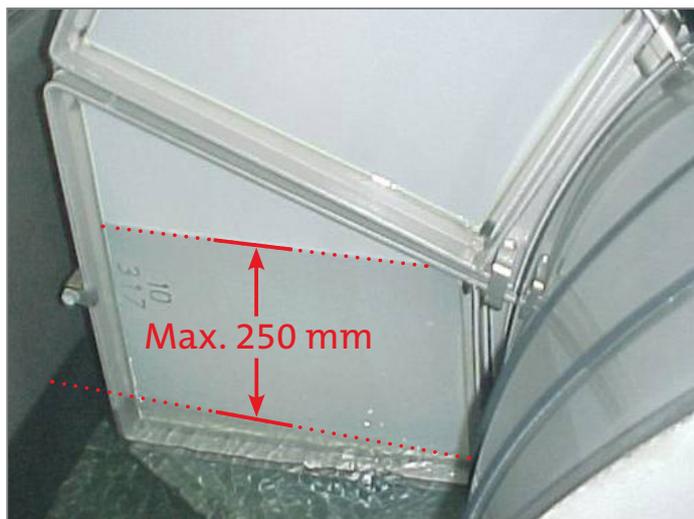


Figure 5.3 Différence de niveau maximale autorisée en fonctionnement.

5.2.2 Mode de fonctionnement HAND – Rotation continue/rétrolavage

Fonctionnement avec rotation de tambour continue et rétrolavage Sur ce mode, le niveau d'eau est maintenu pratiquement constant dans le tambour.

La sonde de niveau et le système de contrôle automatique du niveau sont désactivés quand HAND a été sélectionné.

5.2.3 Mode de fonctionnement AUTO – Commande automatique de niveau

Avec la commande de niveau, la rotation du tambour et la pompe de rétrolavage sont activées lorsque le niveau d'eau à l'intérieur du tambour atteint la sonde de niveau. En cas d'utilisation d'une alimentation externe en eau de rinçage, la sonde de niveau commande une valve électromagnétique et non plus une pompe.

Lorsque le mode AUTO est sélectionné, le niveau d'eau à l'intérieur du tambour varie. Le niveau d'eau le plus bas est atteint juste après un cycle de rétrolavage et il s'élève ensuite jusqu'à atteindre la sonde de niveau.

5.2.4 Réglage de la sonde de niveau

NOTE ! Avant l'entretien, lisez la section 2.7.

Placez la sonde de niveau entre 50 et 100 mm sous le déversoir de trop-plein de secours. L'emplacement optimal dépend du degré de turbulence de la surface de l'eau (voir la Figure 5.4).



Figure 5.4 Réglage de la sonde de niveau.

5.2.5 Réglage du relais de niveau

NOTE ! Avant l'entretien, lisez la section 2.7.

La sensibilité de la sonde de niveau peut être réglée de MIN à MAX au niveau de la vis supérieure du relais de niveau.

La vis de réglage inférieure doit toujours pointer vers le côté marqué VIDE. Ce côté comporte trois sensibilités différentes, H, S et L. Si la sensibilité appropriée ne peut être réglée avec la plage de sensibilité choisie, une autre plage peut être sélectionnée.

5.3 Système de rétrolavage

NOTE ! Avant le service, lisez la section 2.7.

La pression du système pour le rétrolavage doit être réglée sur 7-9 bars.

Les tuyauteries d'eau de rinçage externe venant d'être connectées doivent être rincées avant d'être raccordées au filtre. Vérifiez que les buses de pulvérisation ne sont pas colmatées, voir la section 7.1.

6. FONCTION

6.1 Utilisation prévue

Le filtre est conçu et construit pour éliminer des débris solides en suspension dans des systèmes de débit d'eau non pressurisés. Ce filtre n'est pas un récipient sous pression.

6.2 Utilisation non prévue

Si le filtre doit être utilisé pour des liquides autres que de l'eau, il doit être homologué par écrit par Hydrotech pour cet usage. Le filtre ne doit pas être installé à un endroit où l'atmosphère est explosive ou qui est exposé à tout autre risque d'explosion, par ex. un endroit avec une forte concentration de poussière.

6.3 Processus de filtrage et de rétrolavage

Le processus est décrit brièvement ci-dessous.

1. L'eau devant être filtrée s'écoule d'elle-même depuis l'intérieur du tambour du filtre et dans les éléments de filtre.
2. Les débris solides en suspension sont séparés de l'eau à l'aide de matériaux filtrants montés des deux côtés des segments de filtre, tandis que l'eau propre traverse le matériau filtrant vers l'extérieur du segment de filtre.

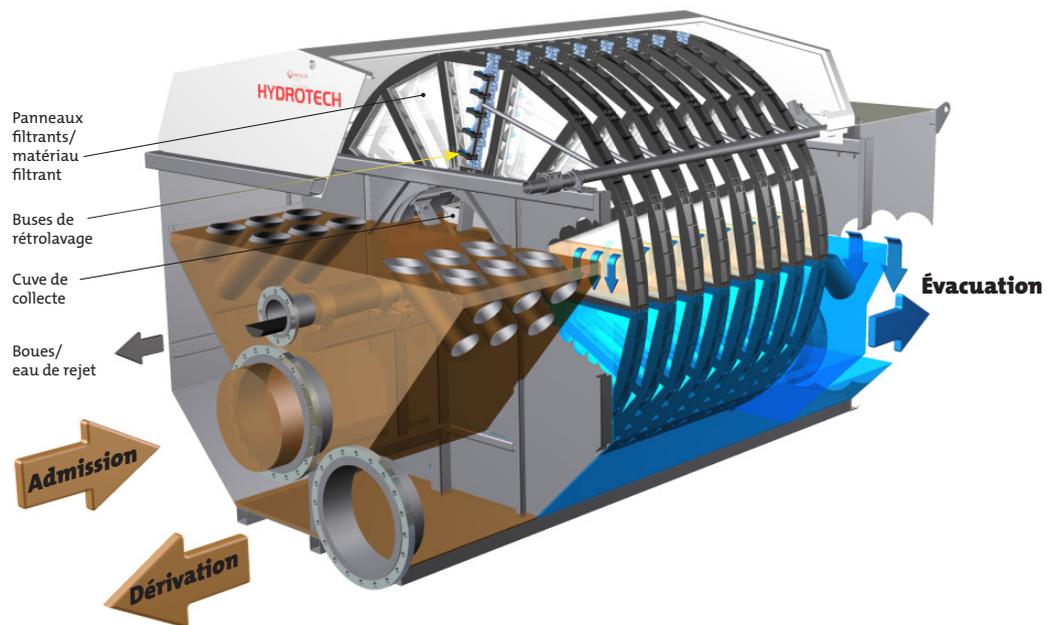


Figure 6.1 Fonction du filtre à disques

3. Mode de fonctionnement AUTO – Les débris solides en suspension qui s'accumulent à l'intérieur du matériau filtrant réduisent progressivement le débit d'eau à travers le panneau filtrant. Le niveau d'eau à l'intérieur du tambour se met à monter. Lorsque le niveau d'eau atteint la sonde de niveau, la rotation du tambour et le rétrolavage démarrent. Mode de fonctionnement HAND – La rotation du tambour et le rétrolavage sont démarrés manuellement.
4. Les buses de rétrolavage projettent de l'eau de rinçage sur l'extérieur des panneaux filtrants. Les débris solides en suspension accumulés sont évacués des panneaux filtrants dans la cuve de collecte pendant la rotation du tambour.
5. Les débris éliminés et l'eau de rétrolavage s'écoulent d'eux-mêmes hors du filtre.

7. MAINTENANCE/SERVICE

7.1 Système de rétrolavage

La cause la plus fréquente d'un dysfonctionnement du système de rétrolavage est le colmatage des buses de pulvérisation. Le colmatage est dû à des débris en suspension dans l'eau de rinçage et/ou, par ex., des proliférations biologiques dans la tuyauterie.

Il existe aussi des buses autonettoyantes et moins sensibles aux colmatages que les buses classiques, voir la section 7.1.2.

7.1.1 Entretien des buses classiques

1. Tournez le commutateur sélecteur sur le mode 0 (OFF).
2. Ouvrez le couvercle/retirez les volets du côté où se trouve le tube de rétrolavage.
3. Ouvrez la vanne de dérivation (voir la Figure 7.1).

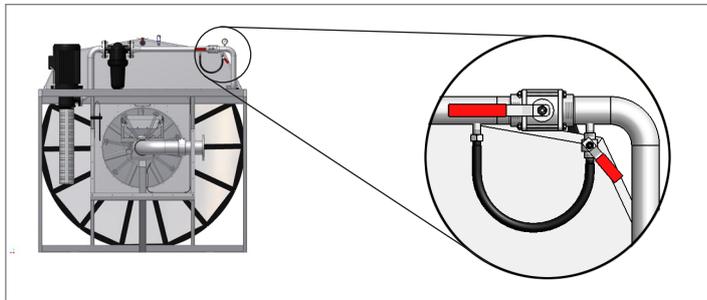
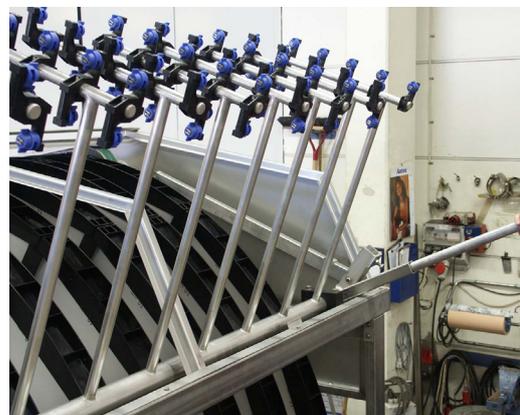


Figure 7.1 Vanne principale et vanne de dérivation pour le contrôle des buses.

4. Démarrez la pompe de rétrolavage et le tambour en tournant le commutateur sélecteur sur le mode HAND.
5. Fermez la vanne principale et réglez le débit d'eau avec la vanne de dérivation de manière à ce qu'un petit débit constant s'écoule par les buses. Cela permet de déterminer plus facilement quelles buses doivent être nettoyées.
6. Dépliez la rampe de rinçage avec le levier mobile (voir la Figure 7.2).



Figure 7.2 a Placez le levier mobile dans la fixation.



b Dépliez la rampe de rinçage.

7. Vérifiez si l'une des buses est colmatée en contrôlant si elle permet l'écoulement de l'eau. Procédez comme suit pour nettoyer les buses colmatées :

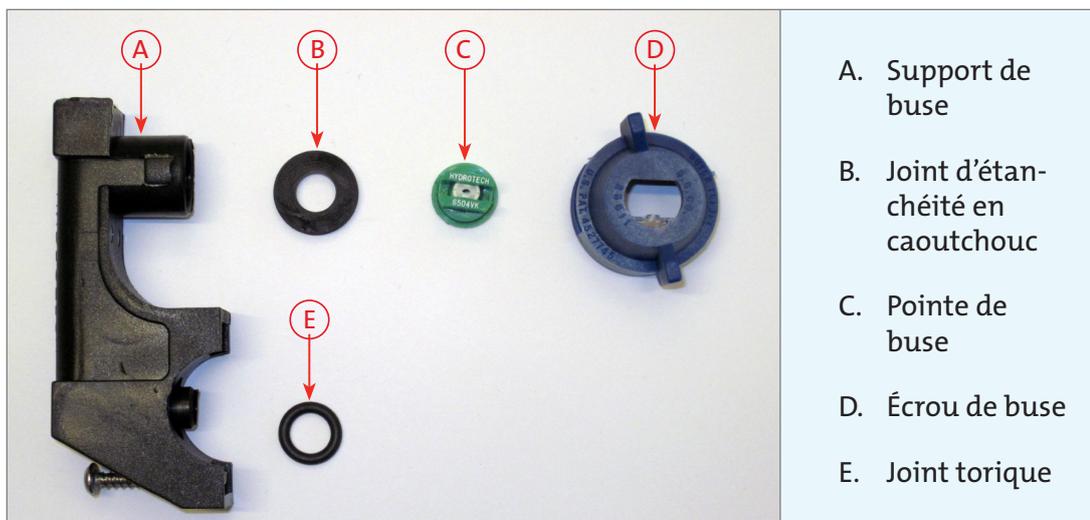


Figure 7.3 Composants d'une buse.

8. Retirez l'écrou de la buse en le faisant tourner d' $\frac{1}{4}$ de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Veillez à ne pas perdre le joint d'étanchéité en caoutchouc.
9. Nettoyez la pointe de la buse à l'air comprimé ou avec une brosse en plastique. N'utilisez jamais de brosse en acier ni de goupilles métalliques qui risqueraient d'endommager la buse.
10. Montez les composants dans l'ordre inverse. Vérifiez que l'écrou a été serré à fond quand il est tourné d' $\frac{1}{4}$ de tour dans le sens des aiguilles d'une montre.
11. Tournez le commutateur sélecteur sur le mode 0 (OFF).
12. Ouvrez la vanne principale d'eau de rinçage.
13. Placez la rampe de rinçage sur sa position initiale à l'aide du levier.
14. Fermez le couvercle/les volets et verrouillez-les.
15. Redémarrez le fonctionnement en tournant le commutateur sélecteur sur le mode AUTO.



AVERTISSEMENT !

Il est important que les écrous des buses (voir la Figure 7.3) soient correctement remontés après le nettoyage des buses. Si l'écrou se desserre, la buse tombera et la projection d'eau provoquée risque, à long terme, de détruire le matériau filtrant.

7.1.2 Buse autonettoyante

La figure 7.4 ci-dessous montre une buse autonettoyante.

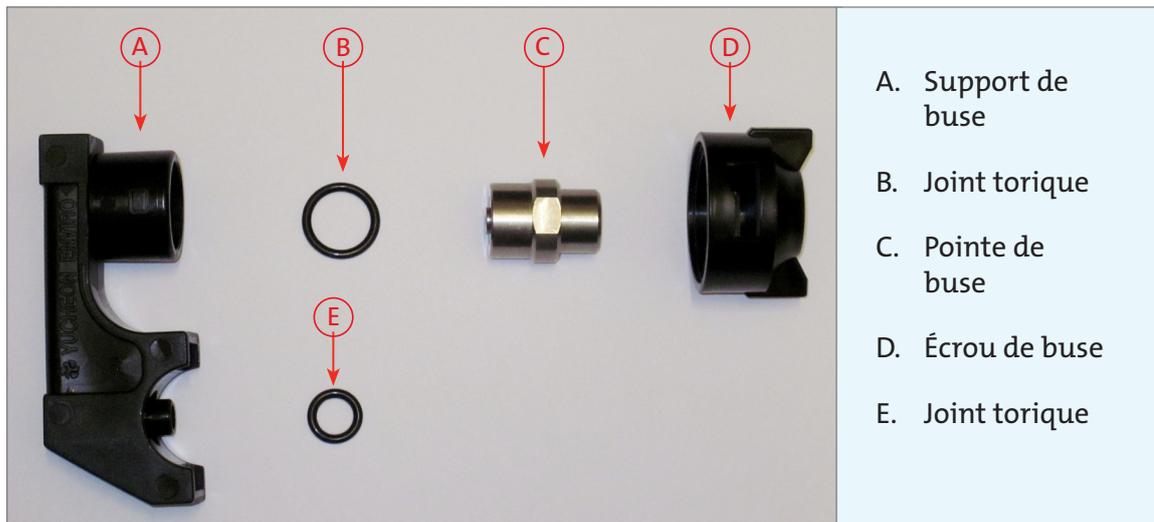


Figure 7.4 Composants d'une buse, buse autonettoyante.

7.2 Nettoyage du filtre d'eau de rinçage Hydrotech

NOTE ! Avant l'entretien, lisez la section 2.7.

Si le manomètre indique une pression inférieure de plus de 0,5 bar à la pression normale, le filtre d'eau de rinçage doit être nettoyé.

1. Tournez l'interrupteur principal sur le mode OFF (0) et verrouillez-le à l'aide d'un cadenas.
2. Vidangez le filtre d'eau de rinçage en ouvrant la vanne de vidange (A) (voir la Figure 7.5).
3. Desserrez l'écrou à oreilles (C) et retirez la bague de serrage (B).
4. Retirez le couvercle du filtre d'eau de rinçage (D).
5. Sortez et nettoyez l'élément de filtre.
6. Placez l'élément de filtre dans le couvercle.
7. Remettez en place le couvercle/l'élément de filtre et la bague de serrage.
8. Fermez la vanne de vidange.
9. Démarrez le fonctionnement conformément à la section 5.1.

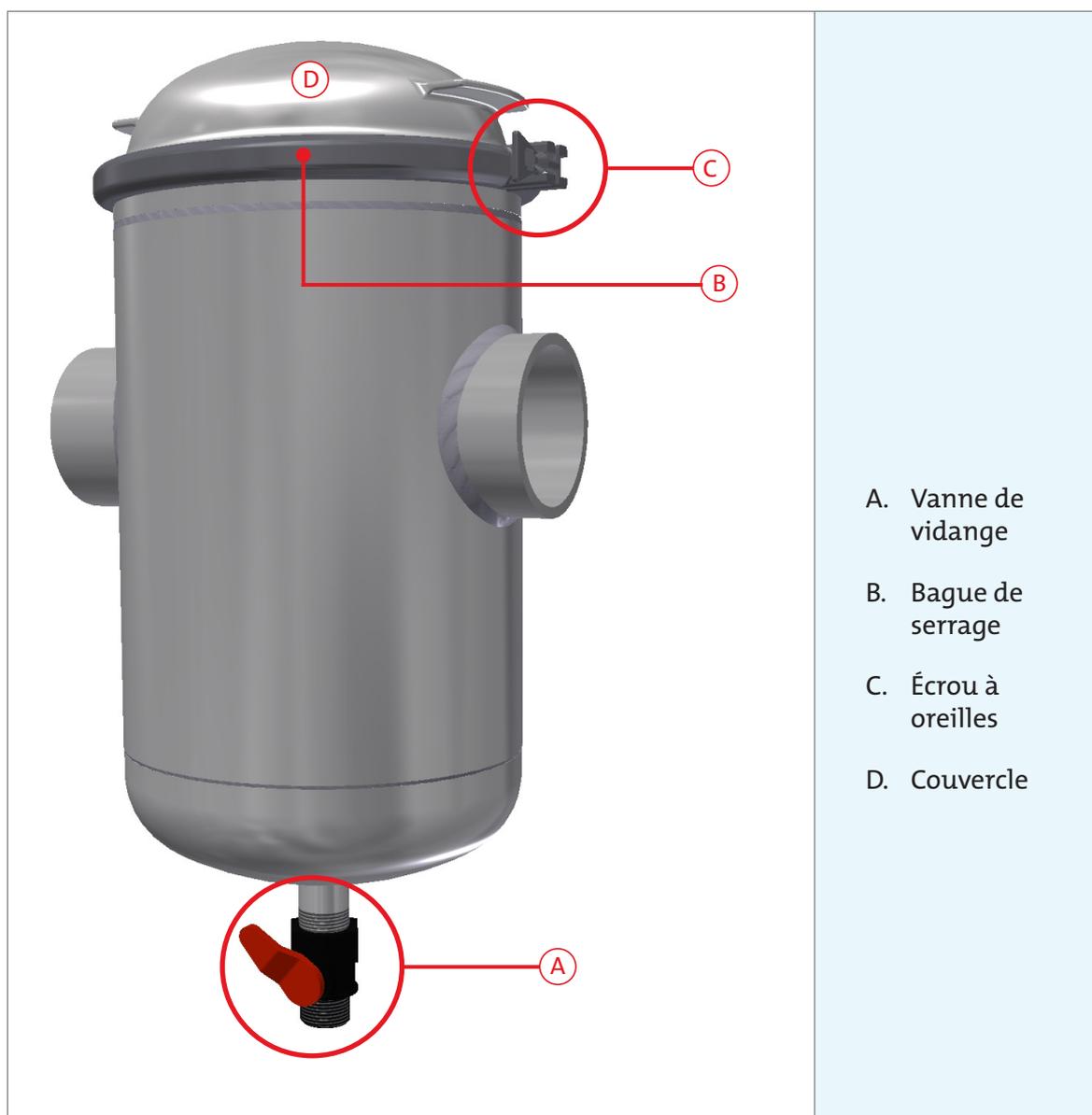


Figure 7.5 Filtre d'eau de rinçage Hydrotech.

7.3 Paliers

NOTE ! Avant l'entretien, lisez la section 2.7.

Des autocollants indiquant les points de lubrification sont apposés sur le filtre (voir la Figure 7.6).



Figure 7.6

7.3.1 Lubrification de la rotule

La rotule constitue le palier entre le tube de rinçage et le tube de raccordement pour l'eau de rinçage (voir la Figure 7.7).

Les points de graissage de la rotule sont indiqués à la Figure 3.3 et à la Figure 3.5.



Figure 7.7 Rotule

7.3.2 Lubrification des paliers du tambour

Les raccords de graissage des paliers sont installés à l'extérieur du filtre. Le tambour doit tourner quand les paliers sont graissés.

Graissez les paliers du tambour selon les recommandations du chapitre 8. Les points de graissage sont indiqués aux Figure 3.2, Figure 3.3, Figure 3.5 et Figure 3.6.

7.3.3 Contrôle de l'usure des paliers du tambour

1. Tournez l'interrupteur principal sur le mode OFF (0) et verrouillez-le à l'aide d'un cadenas.
2. Vidangez la cuve/le réservoir du filtre.
3. Contrôlez l'usure du palier du tambour. Si la distance entre le logement de palier (A) et l'arbre (B) est inférieure à 22 mm (voir la Figure 7.8), les paliers du tambour doivent être remplacés.
4. Contactez votre fournisseur si les paliers du tambour doivent être remplacés.
5. Redémarrez le fonctionnement conformément à la section 5.1.

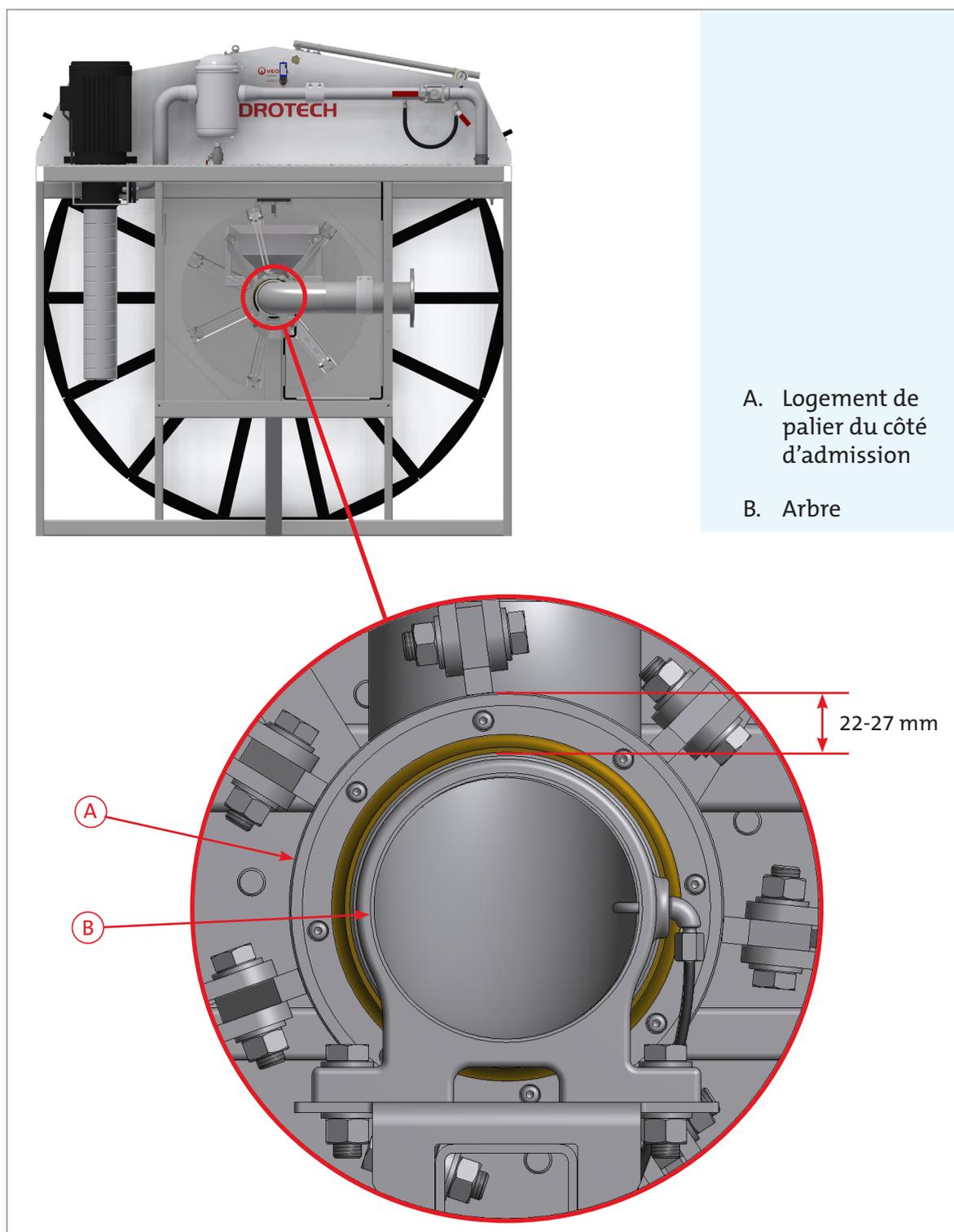


Figure 7.8 Carter de tambour sur le côté d'admission.

7.4 Panneaux filtrants

NOTE ! Avant l'entretien, lisez la section 2.7.

7.4.1 Nettoyage avec dispositif nettoyage à haute pression intégré

Il peut parfois s'avérer nécessaire de nettoyer manuellement les panneaux filtrants. Le besoin de nettoyage manuel apparaît lorsque le rétrolavage automatique démarre de plus en plus souvent. Le nettoyage manuel peut être effectué avec un nettoyeur à haute pression.



En cas de lavage à haute pression, une pression de rinçage de max. 80 bars doit être utilisée. Ne tenez jamais la buse de nettoyage directement contre le matériau filtrant.

Si le filtre comporte un dispositif nettoyage à haute pression intégré, un programme de nettoyage à haute pression peut être démarré selon la section 7.4.1.1.

7.4.1.1 Nettoyage avec dispositif nettoyage à haute pression intégré (en option)

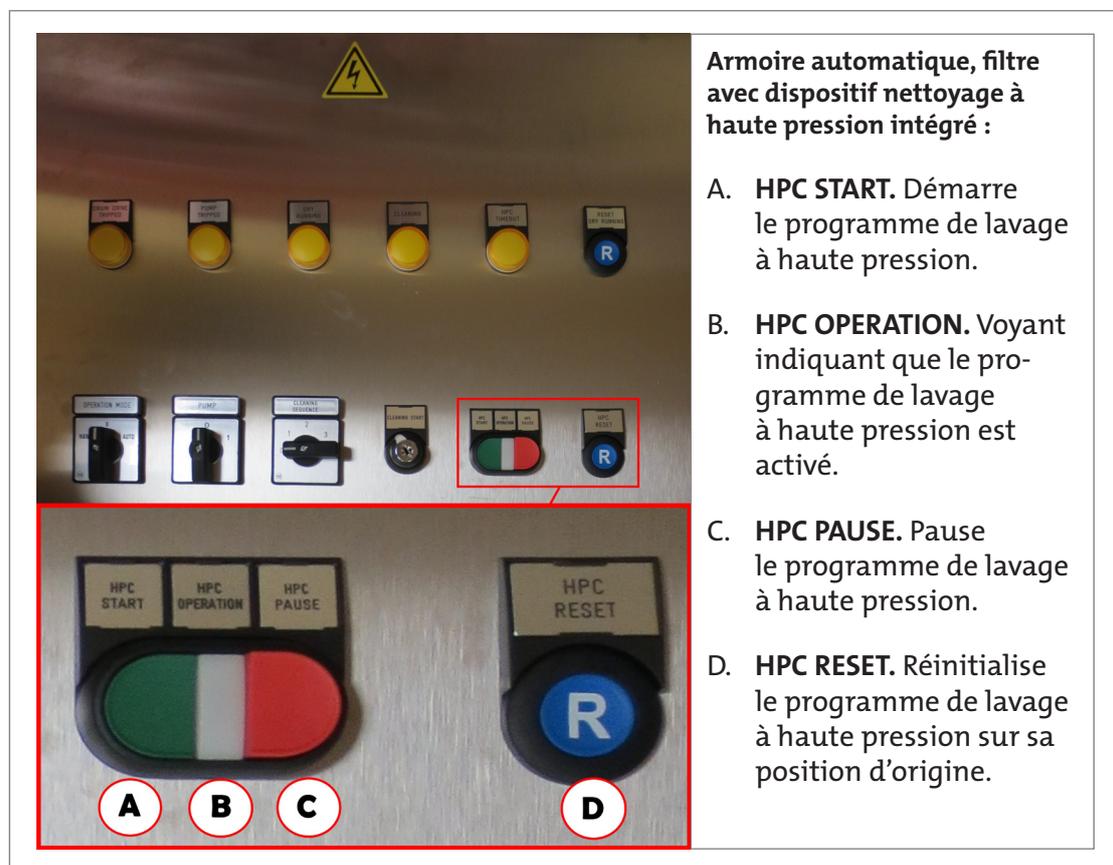


Figure 7.9 Armoire automatique, filtre avec dispositif nettoyage à haute pression intégré.

1. Tournez le commutateur sélecteur sur le mode AUTO (voir figure 5.1).
2. Démarrez le programme de lavage à haute pression avec HPC START (voir figure 7.9). Le voyant indicateur HPC OPERATION indique que le programme de lavage à haute pression est activé.
3. Une fois le programme de nettoyage terminé, le filtre retourne au fonctionnement normal en mode AUTO.

Durant le cycle de nettoyage, la machine continue à filtrer continuellement avec la pompe en mode automatique.

7.4.2 Nettoyage chimique des panneaux filtrants

Un colmatage à long terme du matériau filtrant peut être provoqué par du fer, du calcium ou des proliférations organiques, entre autres. Ces colmatages peuvent normalement être éliminés par nettoyage chimique. Trois produits éprouvés n'ayant pas d'impact sur la durée de vie du matériau filtrant sont l'acide chlorhydrique (HCl) dilué, l'hypochlorite de sodium (NaClO) dilué et l'hydroxyde de sodium (NaOH) dilué.



L'utilisation d'autres types d'agents de nettoyage risque d'endommager l'équipement.



Ne mélangez pas différents agents de nettoyage. Par exemple, le mélange de HCl et NaClO résulte en un chlore toxique. Le HCl et le NaOH sont extrêmement corrosifs. Pour des instructions de protection, consultez les réglementations locales en vigueur.

Pour des instructions plus détaillées, veuillez contacter votre fournisseur.

Le filtre à disques Hydrotech série HSF2200 est, en version standard, équipé d'une rampe de produits chimiques pour permettre le nettoyage du colmatage à long terme du matériau filtrant.

Le chariot de produits chimiques HCT d'Hydrotech (en option) doit être connecté au raccord de la rampe de produits chimiques (voir la Figure 3.2 et la Figure 3.5). Le système automatique est préparé et programmé pour le raccordement d'un système de dosage. Après le montage électrique et mécanique, procédez comme suit pour démarrer le nettoyage chimique :

1. Mettez le commutateur sélecteur sur le mode AUTO (voir la Figure 5.1).
2. Définissez le nombre de séquences de nettoyage avec le sélecteur SÉQUENCE DE NETTOYAGE (voir la Figure 5.1).
3. Démarrez le nettoyage chimique avec l'interrupteur DÉMARRER NETTOYAGE (voir la Figure 5.1).

Une fois le nettoyage terminé, le filtre retourne automatiquement en fonctionnement normal en mode AUTO.

Nettoyez si nécessaire les buses de la rampe de produits chimiques comme indiqué ci-dessous :

1. Dévissez la buse en la tournant d' $\frac{1}{4}$ de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (voir la Figure 7.10).
2. Nettoyez la buse à l'air comprimé ou avec une brosse en plastique. N'utilisez jamais de brosse en acier, goupilles métalliques ou objets similaires qui risqueraient d'endommager la buse.
3. Remettez la buse en place.



Figure 7.10 Buses de la rampe de produits chimiques.

7.4.3 Remplacement des panneaux filtrants

Lors du remplacement des panneaux filtrants, il est important de conserver l'équilibre du tambour. Retirez/remontez un panneau filtrant sur deux. Ceci empêche toute rotation accidentelle du tambour et minimise la charge pesant sur la chaîne d'entraînement et la boîte d'engrenages.



Ne retirez et ne remettez JAMAIS tous les panneaux filtrants uniquement sur un SEUL côté du disque (voir la Figure 7.11).

1. Tournez l'interrupteur principal sur le mode OFF (0) et verrouillez-le à l'aide d'un cadenas.
2. Desserrez les vis du couvercle du segment de filtre et retirez le couvercle (voir la Figure 7.12).

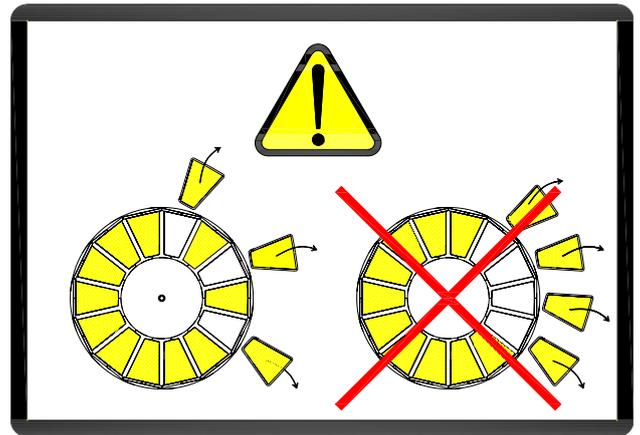


Figure 7.11 Méthode correcte de remplacement des panneaux filtrants



Figure 7.12 Dépose du couvercle du segment de filtre.

3. Sortez le panneau filtrant (voir la Figure 7.13).



Figure 7.13 Le panneau filtrant est retiré.

- Insérez un nouveau panneau filtrant et faites-le glisser jusqu'à ce qu'il touche le fond.

NOTE ! Les panneaux filtrants avec cadre en acier doivent être placés avec la toile filtrante vers l'intérieur (voir la Figure 7.14).



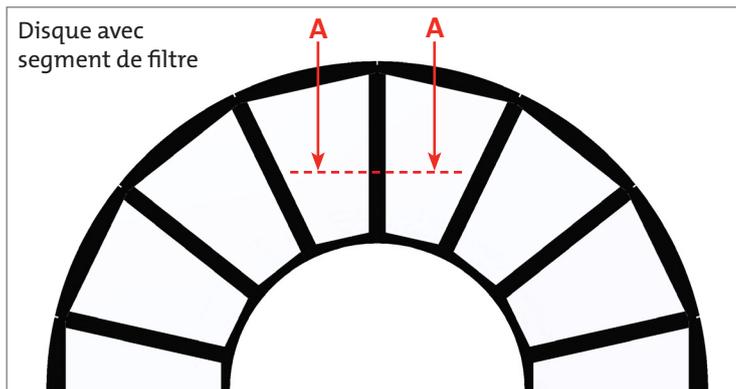
Une mauvaise installation des panneaux filtrants peut endommager les segments de filtre.

- Remettez en place le couvercle du segment de filtre et serrez les vis.

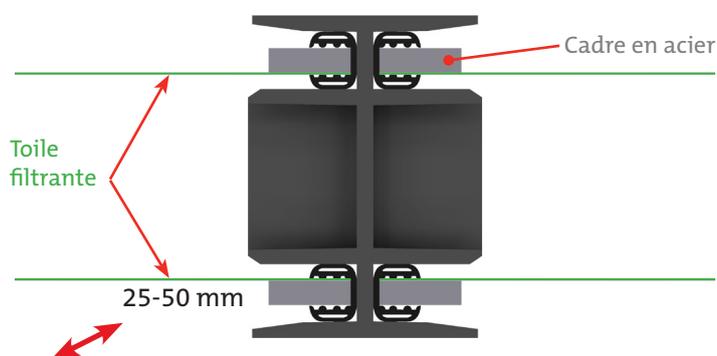


Couple de serrage maximal : 3 Nm.

- Montez les panneaux filtrants restant et le couvercle de la même manière.
- Redémarrez le fonctionnement conformément à la section 5.1.



Coupe AA : Mise en place du panneau filtrant avec **cadre en acier**



Coupe AA : Mise en place du panneau filtrant avec **cadre en plastique**

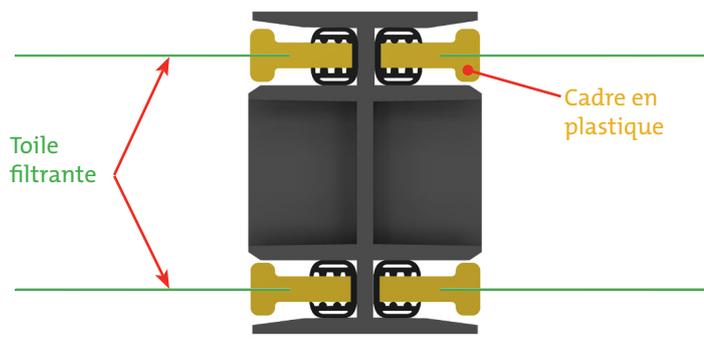


Figure 7.14 Mise en place du panneau filtrant avec cadre en acier et en plastique respectivement.

7.5 Chaîne d'entraînement

NOTE ! Avant le service, lisez la section 2.7.

Le filtre est équipé d'un entraînement à chaîne. Reportez-vous aux Annexes A et F pour les caractéristiques techniques.

7.5.1 Contrôle de la rotation de la chaîne d'entraînement

1. Tournez l'interrupteur principal sur le mode OFF (0) et verrouillez-le à l'aide d'un cadenas.
2. Retirez le capot du moteur pour avoir accès à la chaîne.
3. Tendez la chaîne en tournant le tambour à la main (dans n'importe quel sens).
4. Contrôlez la tension de la section non tendue de la chaîne ; elle doit pouvoir être bougée de 25-50 mm, voir la Figure 7.15
5. Si nécessaire, réglez à nouveau la chaîne conformément à la section 7.5.2.

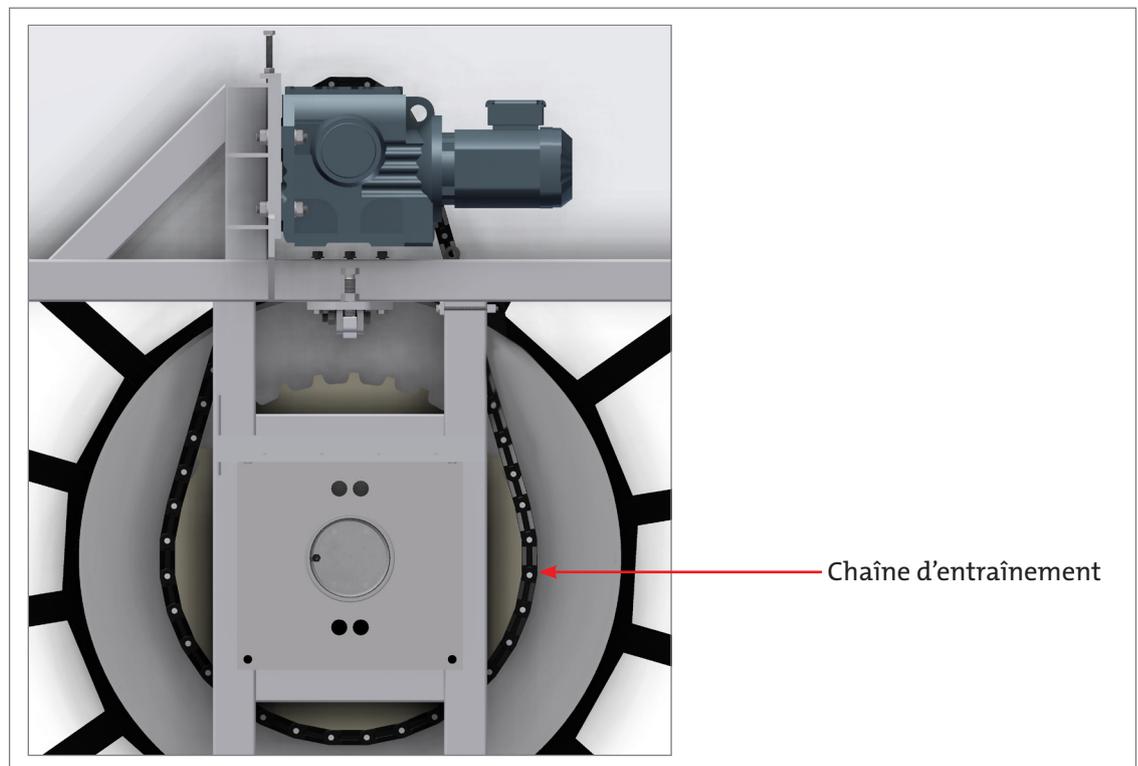


Figure 7.15 Contrôle du réglage de la chaîne d'entraînement

6. Redémarrez le fonctionnement conformément à la section 5.1.

7.5.2 Réglage de la tension de la chaîne d'entraînement

Procédez comme suit pour régler la tension de la chaîne d'entraînement :

1. Tournez l'interrupteur principal sur le mode OFF (0) et verrouillez-le à l'aide d'un cadenas.
2. Retirez les quatre écrous (A) (voir la Figure 7.16).
3. Desserrez l'écrou (B).
4. Réglez la tension de la chaîne à l'aide de la vis (C).
5. Fixez la vis (C) avec l'écrou (B).
6. Serrez les quatre écrous (A).
7. Redémarrez le fonctionnement conformément à la section 5.1.

Lorsqu'il n'est plus possible de régler la chaîne d'entraînement, la chaîne est usée et doit être remplacée (voir la section 7.5.3).

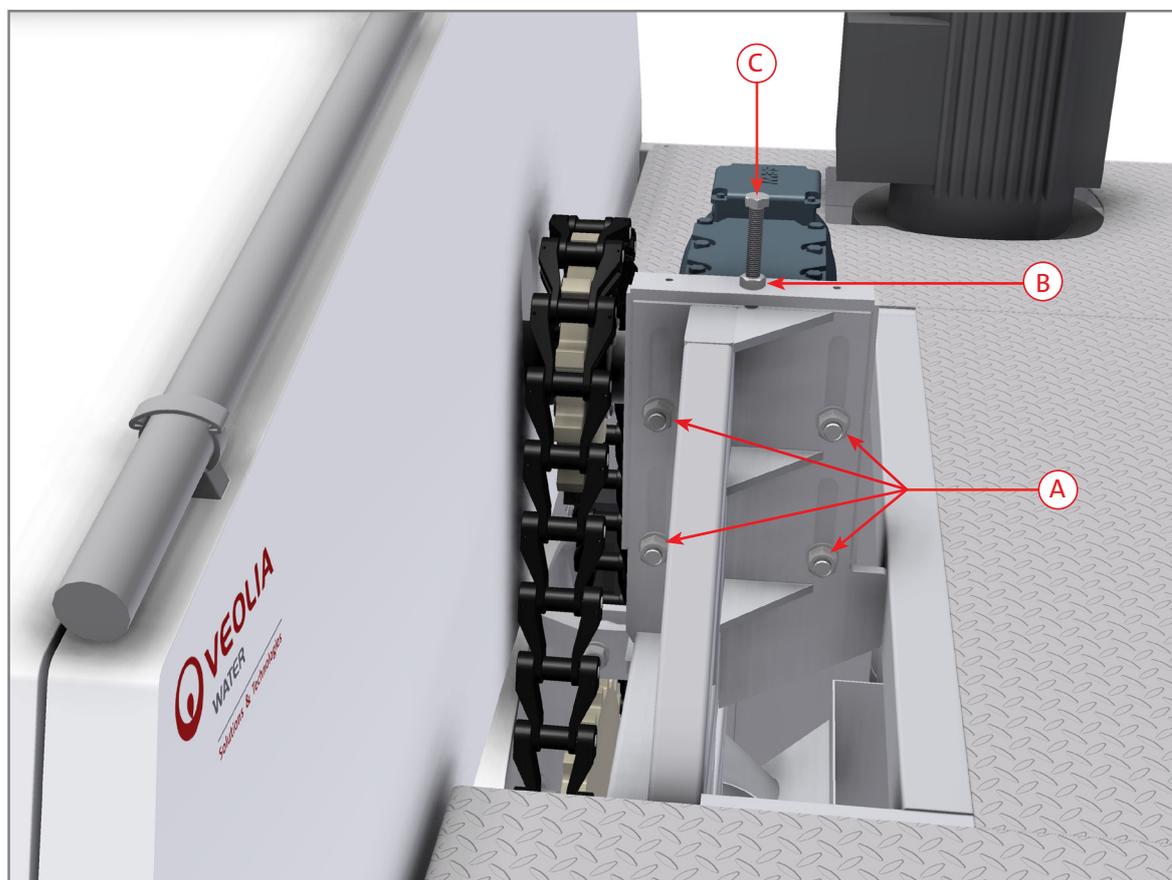


Figure 7.16 Réglage de la tension de la chaîne d'entraînement

7.5.3 Remplacement de la chaîne d'entraînement

1. Tournez l'interrupteur principal sur le mode OFF et verrouillez-le à l'aide d'un cadenas.
2. Abaissez l'unité d'entraînement sur sa position inférieure, voir la section 7.5.2.
3. Ouvrez et retirez la chaîne d'entraînement.
4. Montez une nouvelle chaîne d'entraînement.
5. Réglez la tension de la chaîne d'entraînement conformément à la section 7.5.2.
6. Redémarrez le fonctionnement conformément à la section 5.1.

7.6 Unité d'entraînement

NOTE ! Avant l'entretien, lisez la section 2.7.

Pour des informations sur l'unité d'entraînement, reportez-vous à l'Annexe F.

7.7 Joint d'admission

NOTE ! Avant l'entretien, lisez la section 2.7.

7.7.1 Contrôle du joint d'admission

1. Tournez l'interrupteur principal sur le mode OFF (0) et verrouillez-le à l'aide d'un cadenas.
2. Baissez le niveau d'eau dans le filtre jusqu'à ce que le joint d'admission entier soit accessible.
3. Vérifier que le joint d'admission est en contact avec l'intérieur du tambour.
4. Inspectez le joint d'admission en ce qui concerne l'usure et l'endommagement (voir la Figure 7.17).
5. Si nécessaire, remplacez le joint d'admission conformément à la section 7.7.2.
6. Redémarrez le fonctionnement conformément à la section 5.1.



Figure 7.17 Joint d'admission.

7.7.2 Remplacement du joint d'admission

1. Tournez l'interrupteur principal sur le mode OFF (0) et verrouillez-le à l'aide d'un cadenas.
2. Baissez le niveau d'eau dans le filtre jusqu'à ce que le joint d'admission entier soit accessible.
3. Notez la position du joint d'admission avant de le démonter.
4. Desserrez les vis et les écrous qui maintiennent le joint d'admission.
5. Retirez le joint d'admission.
6. Montez un nouveau joint d'admission.
7. Redémarrez le fonctionnement conformément à la section 5.1.

8. CALENDRIER DE MAINTENANCE

Contrôle/Mesure	Intervalle de maintenance
Vérifiez si le filtre d'eau de rinçage est colmaté. Voir la section 7.2.	Intervalle basé sur l'expérience acquise de l'application en question. (Lorsque la pression de l'eau de rinçage est tombée à 0,5 bar sous la valeur normale.)
Contrôlez que les panneaux filtrants ne sont pas colmatés ou endommagés. Voir la section 7.4.	1 fois par semaine ou à tout autre intervalle sur la base de l'expérience acquise de l'application en question.
<p>Inspectez l'intérieur du filtre : Vérifiez qu'aucun gros objet pouvant se coincer dans le tambour, le segments de filtre ou la cuve de collecte n'a pénétré dans le filtre. Contrôlez également que les rejets ne s'accumulent (sédimentation) pas dans la cuve de collecte.</p> <p>NOTE ! Avant l'entretien, lisez la section 2.7. Retirez les gros objets et rincer la cuve de collecte.</p> <p>⚠ AVERTISSEMENT ! Tournez l'interrupteur principal sur le mode OFF et verrouillez-le à l'aide d'un cadenas.</p>	1 fois par semaine ou à tout autre intervalle sur la base de l'expérience acquise de l'application en question.
Rincez les surfaces métalliques de la construction du filtre avec de l'eau propre. Des surfaces métalliques propres (non contaminées) limitent la corrosion, en particulier dans les applications marines.	2 fois par mois ou à tout autre intervalle sur la base de l'expérience acquise de l'application en question.
Contrôlez que les buses ne sont pas colmatées. Voir la section 7.1.	2 fois par mois ou à tout autre intervalle sur la base de l'expérience acquise de l'application en question.
Lubrifiez la rotule du tube de rétrolavage avec de la graisse de type NLGI:2 (par ex. Molykote Multilub, Rembrandt EP ou équivalent). Voir la section 7.3.1.	2 fois par mois en cas de rotation continue du tambour. 1 fois par mois en cas de fonctionnement intermittent du tambour.
Lubrifiez les paliers du tambour (du côté admission et entraînement) avec de la graisse de type NLGI:2 (par ex. Molykote Multilub, Rembrandt EP ou équivalent). Voir la section 7.3.2.	2 fois par mois en cas de rotation continue du tambour. 1 fois par mois en cas de fonctionnement intermittent du tambour.
Contrôlez la tension et l'état de la chaîne d'entraînement. Voir la section 7.5.1.	4 fois par an en cas de rotation continue du tambour. 2 fois par an en cas de fonctionnement intermittent du tambour.
Contrôlez le niveau d'huile de l'unité d'entraînement. Voir la section 7.6.	2 fois par an.
Contrôlez l'usure du palier du tambour. Voir la section 7.3.3.	1 fois par an.
Contrôlez le joint d'admission. Voir la section 7.7.	1 fois par an.
Changez l'huile pour engrenages. Type d'huile : ISO viscosité VG 680 (par ex. l'huile Omala 680 (Shell) ou une huile pour engrenages similaire). Voir aussi Annexe F.	Voir Annexe F.



Traduction du manuel original

HYDROTECH

Hydrotech AB, A Veolia Solutions & Technologies Company
Mejselgatan 6
SE-235 32 Vellinge
Suède

Téléphone : +46 (0)40 - 42 95 30
Fax : +46 (0)40 - 42 95 31
E-mail : mailbox@hydrotech.se
Site Web : www.hydrotech.se

Copyright © Tous droits réservés

 **VEOLIA**
WATER
Solutions & Technologies