
Notice d'instructions

DT – N – 383 rév. 0

19 mai 2020



NOTICE D'INSTRUCTIONS

UMT 2002 – CHASSIS DE FILTRATION

Date	Rév.	Rédigé	Vérifié & approuvé	Objet de la révision
19/05/20	0	GJ	LM	Création du document

Rédigé par : Guillaume JEANOT
Directeur adjoint des Opérations
Visa :



Vérifié et approuvé par : Lionel MONDELIN
Directeur des Opérations
Visa :

CTP environnement
ZAC des Gaulnes
2076 avenue Henri Schneider
696330 JONAGE



Table des matières

1. Préambule	3
2. Normes appliquées à la réalisation	3
3. Domaines d'application	3
4. Principe de fonctionnement	4
5. Consignes générales de sécurité	4
1) Consignes de sécurité pour le personnel de montage et mise en service	4
a) Risques mécaniques	5
b) Risques chimiques et thermiques	5
2) A la réception de la machine	6
3) Etiquettes de sécurité et symboles utilisés	6
4) Intervention sur l'unité	7
6. Marquage	8
1) Plaque constructeur	8
2) Coordonnées du constructeur	8
3) Déclaration « CE » de conformité machine	9
7. Installation et mise en service de l'unité	9
1) Consignes de transport et de réception de l'unité	9
a) Transport	9
b) Instructions générales d'attache et de levage de l'unité	9
c) Mise en place de la zone de rétention	10
d) Raccordements hydrauliques du châssis de filtration	10
2) Fonctionnement normal de l'unité	11
a) Démarrage et suivi de l'unité de filtration	11
b) Arrêt de l'unité de filtration	11
8. Programme d'entretien préventif	11
1) Résolutions des problèmes	11
2) Maintenance	12
a) Généralités	12
b) Fiches de maintenance	12
c) Fiche exemple	13
d) Fiches de maintenance des filtres Sideline	14

1. Préambule

La présente notice d'instructions est applicable pour les unités « CHASSIS DE FILTRATION ». Par souci de clarté, elle a été rédigée pour le cas d'une installation standard. Lorsque les instructions divergeront pour des raisons d'adaptation au chantier, cela sera précisé explicitement.

2. Normes appliquées à la réalisation

Le présent équipement a été conçu selon les normes :

- Machine 2006 / 42 /CE du 17 mai 2006
- Pressure equipments 2014 / 68 /UE du 15 mai 2014

Une attention particulière a été portée à la sélection des différents équipements constituants cette installation : respect de la Directive Machine 2006/42/CE du 17 mai 2006 notamment, provenance et qualité des matériaux.

3. Domaines d'application

Le châssis peut être utilisé sur une large gamme d'effluents. Toutefois des précautions sont à prendre quant à la tenue de des différents matériaux face à la corrosion ou à des incompatibilités chimiques. Les principaux matériaux utilisés sont les suivants :

Châssis et tuyauteries	<i>Inox 304</i>
Corps de filtre	
Vannes papillon	<i>Corps fonte GS</i> <i>Papillon inox 316</i> <i>Manchette EPDM</i>
Robinets à boisseau sphérique	<i>Corps et sphère inox 316</i> <i>Etanchéité Teflon</i>
Manomètres	<i>Inox</i>

La filtration proprement dite peut être réalisée sur des paniers ou sur des poches filtrantes, dont le matériau et la maille sont à définir par l'utilisateur en fonction des caractéristiques de l'effluent à traiter.

Les poches et paniers filtrants compatibles avec les corps de filtre installés doivent avoir une taille 02 (Ø180 x 810 mm). L'utilisation de matériels filtrants EATON est vivement recommandé pour une parfaite adaptation des filtres dans les corps de filtre. Les filtres disponibles chez le fournisseur sont de 2 types :

Poche en polypropylène	<i>Température maximale d'utilisation 90°C Seuils de coupure disponibles : 1, 5, 10, 25, 50, 100, 200 µm Code article : PO-XXX-P-02-E-A-30L où XXX correspond au seuil de coupure DeltaP max admissible : 2,5 bar</i>
Poche en polyester	<i>Température maximale d'utilisation 150°C Seuils de coupure disponibles : 1, 5, 10, 25, 50, 100, 200 µm Code article : PE-XXX-P-02-H-A-30L où XXX correspond au seuil de coupure DeltaP max admissible : 2,5 bar</i>
Panier en toile inox	<i>Panier en toile inox Seuils de coupure compris entre 25 et 800 µm Code article : FMB-AS-AB-02-XXX où XXX correspond au seuil de coupure</i>

Au regard des différentes données, les conditions maximales d'utilisation sont les suivantes :

Débit maximal unitaire	40 m ³ /h par filtre – à moduler en fonction du seuil de filtration et de la nature de l'effluent
Pression maximale d'utilisation	3 bar (même si les parties chaudronnées peuvent admettre des pressions bien supérieures)

4. Principe de fonctionnement

Le châssis de filtration est utilisé en tant que prétraitement ou traitement de finition. En effet, il permet d'éliminer les particules solides présentes dans un effluent en amont d'un traitement secondaire de type physique (filtration membranaire), physico-chimique ou biologique. Son utilisation permet d'éviter un colmatage ou un bouchage du procédé de traitement principal. Il peut également être utilisé en traitement de finition pour garantir la conformité d'un rejet sur le paramètre MES en cas de défaillance des étapes de traitement amont.

Le châssis de filtration est composé de 4 filtres qui peuvent être maillés selon les possibilités suivantes :

- Un étage de 4 filtres,
- Un étage de 2 filtres,
- Deux étages avec 1 filtre par étage,
- Deux étages avec 2 filtres par étages.

La configuration choisie est définie au cas par cas en fonction de l'effluent à traiter et de la configuration de la chaîne de traitement.

5. Consignes générales de sécurité

Toute intervention sur l'unité en dehors de la conduite normale de l'installation est subordonnée à l'accord de CTP environnement.

1) Consignes de sécurité pour le personnel de montage et mise en service

La présente notice d'instructions contient les consignes générales de sécurité à observer pour l'installation, l'exploitation et la maintenance de l'équipement.

Ces consignes doivent être scrupuleusement respectées afin de garantir le maintien du niveau de sûreté de l'équipement. Un non-respect de ces consignes peut avoir des conséquences graves pour le personnel, l'environnement et/ou l'installation. Le personnel chargé de l'exploitation et de l'entretien peut être exposé aux risques suivants :

- Risques mécaniques
- Risques chimiques et thermiques

Il est indispensable de travailler sur les installations à au moins 2 personnes (1 personne pour donner l'alerte en cas d'incident) et de porter à minima les EPI suivants : chaussures de sécurité, vêtement de sécurité, gants adaptés, protections oculaires et casque.

CTP environnement ne saurait être tenu pour responsable en cas d'accident lié à un non respect de ces consignes générales de sécurité.

a) Risques mécaniques

Les risques principaux générés par une action mécanique sont des coupures, écrasements, entraînements ou blessures par projection. Le travail sur une machine tournante (agitateurs, moteurs...) est interdit. L'entretien des pièces mobiles de l'unité doit toujours se faire lorsque celles-ci ne sont pas en opération et qu'une consignation électrique et/ou mécanique et/ou hydraulique a été effectuée pour protéger l'intervenant. Les risques mécaniques sur cette installation sont faibles. Pour éviter tout pincement ou écrasement, le port des EPI (chaussures de sécurité, gants, vêtement de sécurité, casque) est obligatoire lors de toute action de maintenance.

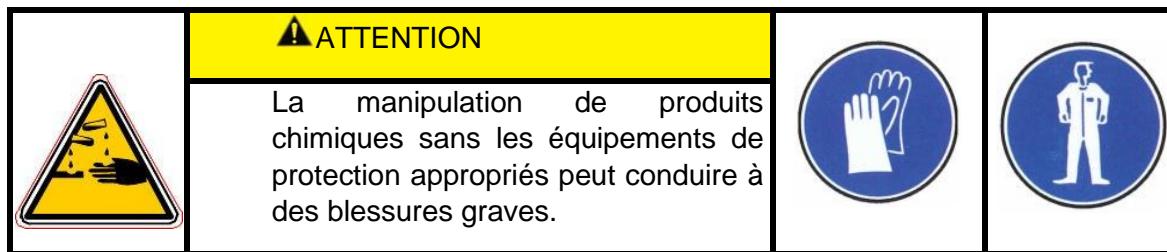
	AVERTISSEMENT
	Pièces mécaniques en mouvement pouvant couper et écraser
	Suivre les procédures de cadenassage avant de procéder à la maintenance

D'une façon générale, IL EST STRICTEMENT DÉFENDU :

-  De démarrer l'unité avant que celle-ci soit complètement assemblée, installée sur le site et que tous les dispositifs de sécurité soient en place avec précision.
-  D'effectuer des travaux d'entretien, de réparation ou autres sans avoir entièrement débranché l'alimentation électrique de l'unité (ouvrir le circuit et procédure de consignation).
-  De faire fonctionner la machine avec des pièces endommagées, manquantes ou fonctionnant mal.
-  De modifier ou d'enlever une pièce ou un dispositif de sécurité nécessaire au fonctionnement sécuritaire de l'unité.
-  De toucher les pièces en mouvement ou en rotation quelles qu'elles soient.

b) Risques chimiques et thermiques

Des risques chimiques peuvent être présents en fonction de la nature de l'effluent entrant, et des produits qui ont pu être injectés en amont de la filtration. En cas d'ouverture des filtres, ou de toutes manipulations pour lesquelles un risque de projection de l'effluent existe, le port de vêtements appropriés et de lunettes de protection est nécessaire. Les personnes intervenant sur l'unité doivent se prémunir de ce risque en suivant les procédures en vigueur sur le site d'intervention.



Avant le montage de l'équipement et sa mise en service

Lire cette notice d'instructions.

Vous assurer que le personnel chargé du montage, de la mise en service et de la maintenance possède les compétences adaptées (électrique, mécanique, etc.).

Informier le personnel d'exploitation des consignes de sécurité,

Rédiger les modes opératoires et consignes au poste de travail.

2) A la réception de la machine

Procéder à l'inspection générale complète autant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la machine afin de vous assurer qu'il n'y a eu aucun dommage pendant le transport.

Enlever toutes les pièces de blocage mécanique et les attaches qui auraient pu servir pendant le transport pour ainsi vous assurer qu'aucun objet n'obstrue ni ne bloque l'ouverture des différents éléments des unités.

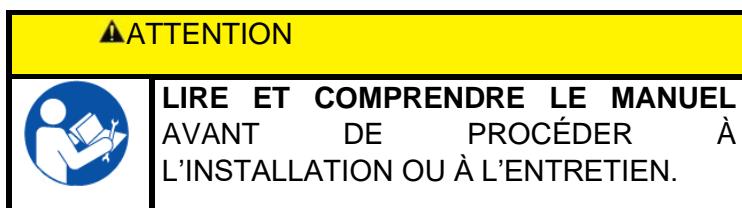
Observer, suite à ceci, si toutes les pièces mobiles ont bel et bien un libre mouvement.

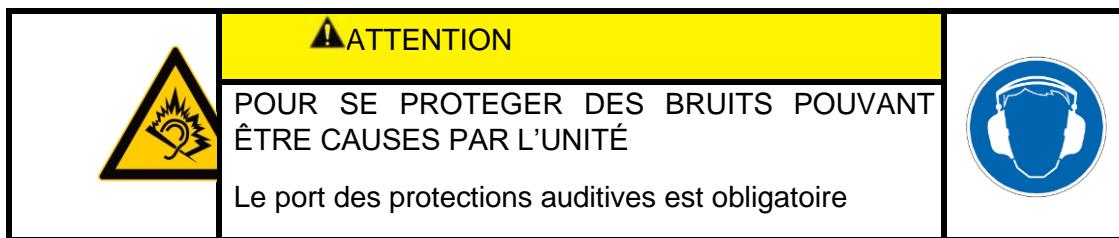
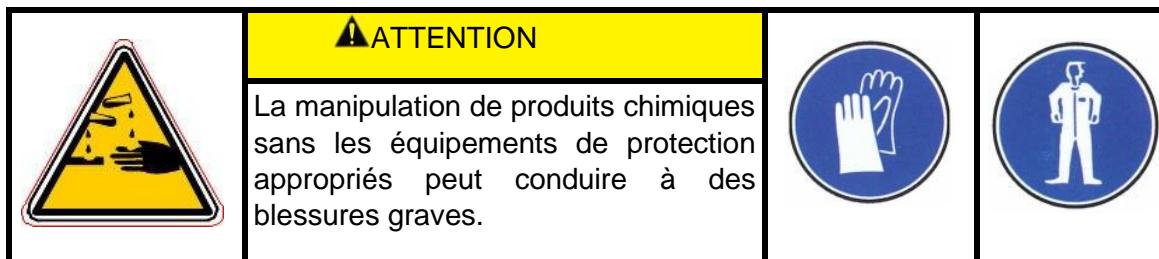
Vérifier la solidité de tous les gardes et dispositifs de sécurité car ils doivent être solides et bien en place pour jouer leurs rôles respectifs.

Nota : en cas de doute contacter CTP environnement.

3) Etiquettes de sécurité et symboles utilisés

Il est recommandé de toujours nettoyer les étiquettes de sécurité afin de les rendre visibles. Voici l'ensemble des étiquettes de sécurité que l'on retrouve fixé sur les unités.





4) Intervention sur l'unité

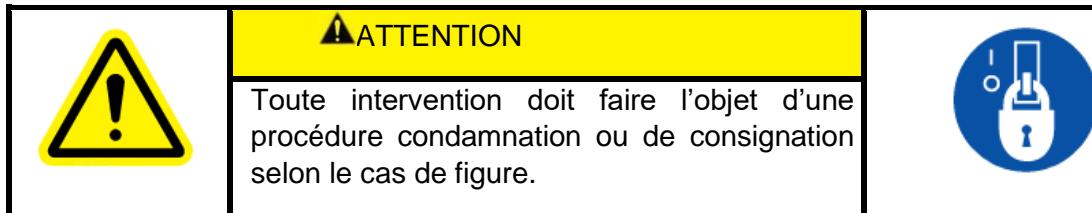
Toute intervention sur l'unité de quelque nature que ce soit (inspection, maintenance, montage sur site, repli...) doit faire l'objet d'une procédure de consignation ou condamnation et être réalisée par du personnel qualifié et habilité. La remise en marche d'un équipement au mauvais moment peut provoquer de graves blessures à une ou à plusieurs personnes qui travaillent sur, près ou dans un équipement. La procédure de consignation, a pour but de se doter d'une mesure de protection des personnes contre les risques que présentent les travaux d'entretien, de réparation, d'ajustement ou de déblocage d'un équipement.

Par ailleurs l'unité, de part la possible émission de gaz acide ou basique... doit être vidée et nettoyée avant toute inspection.

Les interventions suivantes nécessitent la mise en place de condamnation :

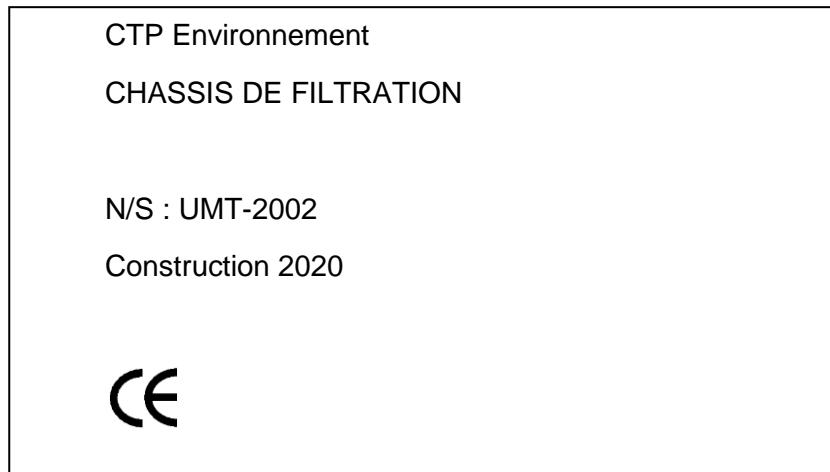
Les procédures d'installation, d'assemblage et de désassemblage de l'unité

Les inspections internes



6. Marquage

1) Plaque constructeur



2) Coordonnées du constructeur

CTP environnement
1, Quai du Confluent
78700 CONFLANS STE HONORINE
T : +33 1 39 19 18 50 | F : +33 1 39 19 18 51
contact@ctp-environnement.com

3) Déclaration « CE » de conformité machine

Le fabricant, CTP environnement
1, Quai du Confluent
78700 Conflans Ste Honorine, FRANCE

Déclare que la machine désignée ci-dessous :

Désignation Unité mobile de traitement des eaux
Numéro de série UMT-2002
Marque Châssis de filtration

est conforme aux dispositions de la directive « Machines » (directive 2006/42/CE) et aux règlementations nationales la transposant.

Fait à Jonage
Le 19/05/2020
Nom du signataire Lionel MONDELIN
Signature

7. Installation et mise en service de l'unité

1) Consignes de transport et de réception de l'unité

a) Transport

Les caractéristiques dimensionnelles du skid sont :

		Poids à vide (kg)	Poids en charge (kg)	Encombrement (mm)
Châssis de filtration		500	850	Hauteur : 1385 Largeur : 1430 Longueur : 1490

b) Instructions générales d'attache et de levage de l'unité

Les opérations de levage doivent être réalisées par des personnels qualifiés et habilités pour ce type de travail de façon à éviter tout accident et basculement de l'unité. Le châssis est équipé de passages de fourches pour le levage.

Les fourches utilisées devront avoir une largeur maximale de 194 mm et un écartement de 385 mm.



AVERTISSEMENT		
	ÉVITER D'ENDOMMAGER LE MATÉRIEL. Ne pas excéder la limite maximum de chargement. Se référer aux plans de levage certifiés.	

c) Mise en place de la zone de rétention

Le lieu d'installation de l'unité doit être rigide, plat et avoir la capacité de supporter le poids du dispositif. La zone d'emplacement doit être choisie de façon à protéger le châssis de filtration de toute source éventuelle de choc, elle doit être délimitée et uniquement accessible pour le personnel autorisé.

d) Raccordements hydrauliques du châssis de filtration

Les raccordements hydrauliques doivent être réalisés conformément au schéma d'installation fourni dans le cahier de chantier de la prestation. Une attention particulière doit être portée au serrage de ces raccordements, tout comme le contrôle du serrage des divers raccords du châssis, y compris les couvercles des filtres (desserrage possible dû aux vibrations pendant le transport).

Pour des raisons de gabarit routier lors du transport de l'unité, les piquages nus doivent être obturés par une plaque pleine.

ATTENTION	
	Les instructions de raccordement doivent faire l'objet d'une étude préalable de CTP environnement par application. Cette étude doit être soumise et validée par l'exploitant de l'unité.

ATTENTION	
	Lors des différents raccordements, penser à vérifier l'état des joints et à serrer convenablement l'ensemble des raccords pour éviter toute fuite.

2) Fonctionnement normal de l'unité

a) Démarrage et suivi de l'unité de filtration

Préalablement à la mise en service de l'unité, l'identification des vannes, de tous les organes et des fluides doit être réalisée.

La procédure spécifique de mise en service de l'unité de filtration doit être rigoureusement suivie pour éviter toute atteinte à la personne et/ou endommagement du matériel. Avant la mise en fonctionnement, réaliser les tâches successives ci-dessous :

- Brancher hydrauliquement l'entrée et la sortie de l'effluent,
- Vérifier que les vannes d'entrée et de sortie effluent sont ouvertes,
- Vérifier la pression régulièrement à l'aide des manomètres à disposition et respecter la perte de charge maximale des matériels filtrants utilisés.

b) Arrêt de l'unité de filtration

La procédure spécifique d'arrêt de l'unité doit être rigoureusement suivie pour éviter toute atteinte à la personne et/ou endommagement du matériel. Pour cela, réaliser les tâches successives décrites ci-après.

- Arrêter l'alimentation en effluent,
- Rincer le châssis à l'eau claire,
- Débrancher les raccordements hydrauliques,
- Vidanger le châssis de filtration,
- Nettoyer les filtres.

8. Programme d'entretien préventif

Le châssis de filtration est conçu de façon à ce qu'il y ait un minimum d'entretien à faire. Nettoyer et inspecter sont des actions d'entretien qui doivent être réalisées sur les équipements de l'unité. Le tableau suivant résume les actions de maintenance à réaliser et leur intervalle de réalisation.

Description de l'action de maintenance	Intervalle	Fiche de maintenance
Nettoyage des filtres	Après chaque utilisation	
Remplacement des poches filtrantes	Si nécessaire	Z:\Assurance Qualité Sécurité\01. Système documentaire QSSE\05. Instructions de travail\MT_I-30 - Fiche de Maintenance - [Filtre Sideline] - Changement de la poche filtrante.pdf

1) Résolutions des problèmes

Lorsqu'un problème provient d'un équipement particulier tel qu'une pompe, une vanne etc, le personnel exploitant doit se référer, pour réparer la panne, aux manuels constructeurs de l'équipement concerné présents dans les classeurs documentaires disponibles dans chaque unité.

2) Maintenance

a) Généralités

Les anomalies peuvent être dues soit à des interventions, soit à des dysfonctionnements.

Tout bruit, odeur ou température anormal doit être signalé.

Les vannes doivent être actionnées de temps en temps afin d'éviter un blocage de celles-ci suite à l'absence de manipulation.

S'il s'avère que le problème provient d'un équipement particulier, il est nécessaire de se référer aux éventuelles fiches de maintenance concernant ces équipements ou aux notices du constructeur pour plus de détails.

Si le problème persiste, contacter CTP environnement.

b) Fiches de maintenance

Les fiches de maintenance permettent d'assurer la traçabilité des différentes opérations de maintenance pour chaque équipement.

Elles doivent être remplies par le chef de chantier ou le responsable maintenance. La mise à jour de ces fiches est donc de la responsabilité de l'utilisateur.

Dans chacune des fiches seront rappelés :

- La **désignation** de l'équipement concerné (nom et repère),
- La **marque** de l'équipement,
- La **référence** de l'équipement,
- Les **détails complémentaires** utiles relatifs à l'équipement
- Le **fournisseur** de l'équipement
- La photo de l'équipement,

Ces renseignements permettent de retrouver rapidement un équipement chez son fournisseur lors de son dépannage ou de son remplacement.

A ces éléments s'ajoutent les données relatives aux interventions à réaliser sur l'équipement, à savoir :

- Les opérations de maintenance courante à réaliser,
- Les **fréquences** de ces opérations courantes,
- Un **détail sommaire** de ces interventions.

Enfin, un tableau récapitule les interventions effectivement réalisées dans le cadre de la maintenance **préventive et corrective**. Il y est indiqué :

- La **date** de l'intervention,
- Le **nom** de l'opérateur,
- Une **description sommaire** de ces interventions,
- Les **remarques** éventuelles

NOTE. Ce tableau des **Interventions réalisées** est disponible dans la fiche exemple ci-dessous. Il doit être reproduit et joint à chaque fiche de maintenance.

	SE	REFERER	A :
		Documentations techniques des constructeurs	

	ATTENTION
Le chef de chantier et l'utilisateur sont responsables de la tenue des fiches de maintenance des équipements.	

c) Fiche exemple

Type d'article		Vue de l'équipement
Article :		
Marque :		
Caractéristique :		
Fournisseur :		

Opérations de maintenance préventive à effectuer :

OPERATION	FREQUENCE	DESCRIPTION
		•
		•
		•

Interventions réalisées (maintenance préventive et corrective) :

DATE	NOM de l'intervenant	DESCRIPTION DE L'OPERATION	REMARQUES

d) Fiches de maintenance des filtres Sideline

Type article :	Filtre	Vue de l'équipement :
Article :	Sideline	
Marque :	Eaton	
Caractéristiques :	Débit max: 40 m ³ /h Pression max: 10 bar Volume: 32 l Poids: 48 kg	
Fournisseur :	Eaton Industries France Immeuble Axe Etoile 103/105 Rue des 3 Fontanots CS 90066 92022 NANTERRE Cedex	

Opérations de maintenance préventive à effectuer :

OPERATION	FREQUENCE	DESCRIPTION
Nettoyage	Après chaque utilisation	1. Desserrer les écrous à œil situés sur le dessus. 2. Retirer le couvercle du corps de filtre et le faire tourner sur ses charnières jusqu'à la butée. 3. Sortir le panier filtrant du corps de filtre. 4. Nettoyer au jet d'eau le panier filtrant. 5. Replacer le panier filtrant dans le corps de filtre. 6. Vérifier que les surfaces d'étanchéité le long du joint sont propres et sans dommage. S'il est défaillant, remplacer le joint. 7. Pour fermer le corps de filtre, effectuer les étapes 1 et 2 dans l'ordre inverse.
Remplacement des poches filtrantes	Si nécessaire	1. Desserrer les écrous à œil situés sur le dessus. 2. Retirer le couvercle du corps de filtre et le faire tourner sur ses charnières jusqu'à la butée. 3. Installer les paniers support dans le corps de filtre (si ce n'est pas déjà fait). 4. Retirer l'étiquette de la poche filtrante et la conserver pour garder les informations pour une prochaine commande. 5. Insérer la poche filtrante dans le panier.

OPERATION	FREQUENCE	DESCRIPTION
		6. Placer le joint d'étanchéité de la poche filtrante exactement sur le bord du panier support pour assurer une étanchéité parfaite.
		7. En fonction du type de corps de filtre, la poche filtrante doit être fixée à l'aide d'une entretoise ou d'une baïonnette. Les bagues à baïonnette sont serrées à l'aide d'un outil de verrouillage de bague.
		8. Les bagues de fixation des poches sont équipées d'une courroie en acier à ressort pour maintenir le filtre vers le bas. La pression est fournie par le couvercle du corps de filtre. Il est important que la pression soit appliquée sur la bague d'étanchéité de la poche filtrante. Si ce n'est pas le cas, ajuster la bague de fixation du filtre.
		9. Vérifier que les surfaces d'étanchéité le long du joint sont propres et sans dommage. S'il est défaillant, remplacer le joint.
		10. Pour fermer le corps de filtre, effectuer les étapes 1 et 2 dans l'ordre inverse.