



Série XE



12 VCC
XE121 / XE122
30 / 50 L/h

24 VCC
XE241 / XE242
30 / 60 L/h

p3 MANUEL UTILISATEUR 
p11 OWNER MANUAL 
p19 MANUAL DE UTILIZACIÓN 

Indice : D Validé par : GB le : 17/08/2018

ATTENTION: Lisez attentivement l'intégralité de cette documentation, avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le dessalinisateur. Vous éviterez ainsi les désagréments d'une opération incorrecte, dont les conséquences ne seraient pas couvertes par la garantie.

WARNING: Read this documentation carefully in its entirety, before installation, use or maintenance of the desalination unit. In this way you will avoid incorrect operating faults which may lead to consequences that will not be covered by the guarantee.

ATENCIÓN: Leer atentamente el documento entero antes de instalar, utilizar o mantener la desalinizadora. Así, evitará los errores debidos a una operación incorrecta cuya consecuencias no serían cobradas por la garantía.



TABLE DES MATIERES

A – LE DESSALINISATEUR	4
1 – PRESENTATION	4
2 – CARACTERISTIQUES	4
3 – DESCRIPTION	5
3.1 – Circuit d'eau (Voir synoptique page suivante)	5
3.2 – Synoptique	5
4 – INSTALLATION DU DESSALINISATEUR	6
4.1 – Préparation	6
4.2 – Pose de l'appareil	6
4.3 – Raccordement électrique	6
4.4 – Pompe Basse Pression (Option)	6
B – UTILISATION DU DESSALINISATEUR	7
1 – PREMIERE MISE EN SERVICE	7
2 – MISE EN SERVICE NORMALE	7
3 – ARRÊT DU DESSALINISATEUR	8
3.1 – Arrêt simple (Arrêt inférieur à 2-3 jours)	8
3.2 – Arrêt avec procédure de rinçage (Arrêt compris entre 3 jours et 2 semaines)	8
3.3 – Arrêt avec procédure de stockage (Arrêt de plus de 2 semaines)	8
C – ENTRETIEN DU DESSALINISATEUR	9
1 – PLANNING D'ENTRETIEN	9
2 – LOT ANNUEL DE CONSOMMABLES	9
3 – REMPLACEMENT DE CARTOUCHE DE FILTRE (Appareil à l'arrêt)	9
4 – REMPLACEMENT DE LA COURROIE	9
5 – NIVEAU D'HUILE	9
6 – VIDANGE DE LA POMPE HP	10
7 – NETTOYAGE DE MEMBRANE	10
E – ANNEXES	31
RAPPORT DE MISE EN SERVICE / <i>START-UP REPORT</i> / INFORME DE PUESTA EN SERVICIO	31
PIECES DE RECHANGE / <i>SPARE PARTS</i> / PIEZAS DE RECAMBIOS	33
ENCOMBREMENT / <i>GENERAL LAYOUT</i> / DIMENSIONES	34
S/ENS MECANIQUE / <i>MECHANICAL LAYOUT</i> / SUBCONJUNTO MECANICO	35
S/ENS TRAITEMENT XE121-241 / <i>TREATMENT LAYOUT XE121-241</i> / SUBCONJUNTO MEMBRANA XE121-241	36
S/ENS TRAITEMENT XE122-242 / <i>TREATMENT LAYOUT XE122-242</i> / SUBCONJUNTO MEMBRANA XE122-242	37
INSTALLATION A BORD / <i>ON BOARD INSTALLATION LAYOUT</i> / INSTALACIÓN	38
KIT POMPE HP ET OPTION POMPE DE GAVAGE / <i>AHP PUMP KIT & ASSEMBLING EXTRA BOOSTER PUMP</i> / KIT BOMBA Y	39
MONTAGE OPCION BOMBA BP	39
SCHEMA ELECTRIQUE / <i>ELECTRIQUE DIAGRAM</i> / ESQUEMA ELECTRICO	40
<i>LE SERVICE AQUA-BASE / AQUABASE SERVICE / EL SERVICIO AQUABASE</i>	41

A – LE DESSALINISATEUR

1 – PRESENTATION

Le dessalinisateur **série XE** est constitué :

- D'un module moteur/pompe,
- D'un module de traitement (membrane) par osmose inverse,
- D'un coffret électrique (commande à distance),
- D'un filtre eau de mer avec cartouche de préfiltration 5 μ ,
- **Le passe coque, les tuyaux et la vanne de coque ne font pas partie de la fourniture.**

- **Option :**

- Une pompe de gavage (avec crépine),
- Deux membranes SW2521

2 – CARACTERISTIQUES

TYPE			XE121	XE122	XE241	XE242
Masse à vide	Kg		30	36	32	38
Capacité nominale	(2)	l/h	30	50	30	60
Capacité maximale	(3)	l/h	35	70	35	70
Pression	(1)	bar	40 à 70			
<i>Tuyauteries (non incluses)</i>						
Alimentation	A / B / C / D	mm	19 x 26			
Rejet	H	mm	8 x 13			
Production	K	mm	8 x 13			
Nettoyage / Rinçage	M	mm	8 x 13			
	N	mm	19 x 26			
Tension électrique	Vcc		12		24	
Intensité consommée	A		31		25	

(1) La pression est réglable, de manière à optimiser les performances, compte tenu des conditions opératoires.

(2) La capacité nominale est donnée pour un appareil neuf, des membranes aux performances nominales, opérant dans une eau de mer standard de TDS 35000ppm (35 g/l) et température 25°C. La capacité peut fluctuer de +/-15%, compte tenu des tolérances données par les fabricants de membranes.

(3) Ce débit est le maximum autorisé. La pression doit être réglée afin de ne pas le dépasser : elle sera en particulier diminuée dès que la salinité de l'eau de mer diminuera, dans les embouchures de rivières par exemple.

- **Voir le Plan d'encombrement du XE en ANNEXES**
- **Voir le Plan d'installation à bord du XE en ANNEXES**

3 – DESCRIPTION

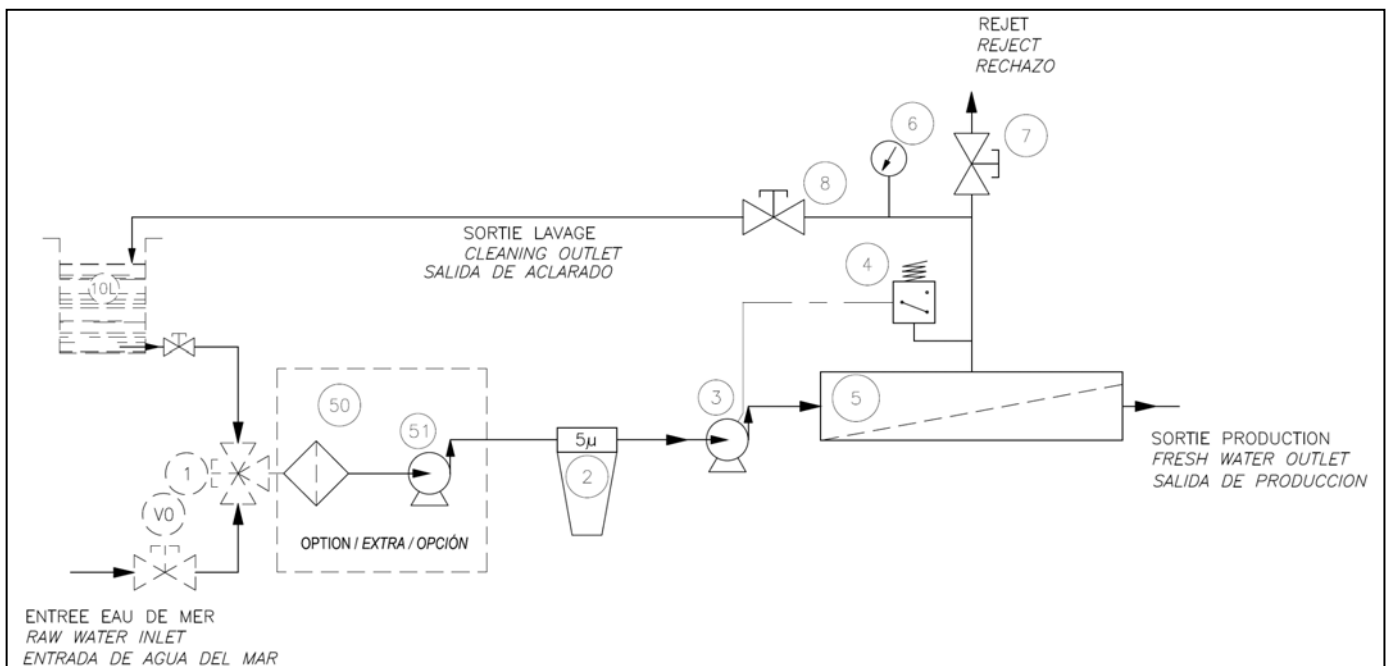
3.1 – CIRCUIT D’EAU (VOIR SYNOPTIQUE PAGE SUIVANTE)

Dans la version de base, les dessalinisateurs XE sont constitués des éléments suivants :

REP.	DESIGNATION	FONCTION
	Passerelle coque (alimentation)	<i>Toujours immergé, il permet d'alimenter de façon continue l'appareil en eau de mer. Ne fait pas partie de la fourniture.</i>
	Passerelle coque (rejet)	<i>Situé au-dessus de la flottaison, permet d'assurer le rejet de la saumure à la mer. Ne fait pas partie de la fourniture (éviter d'installer ce rejet devant l'entrée eau de mer).</i>
V0	Vanne de coque	<i>Située à proximité du passerelle coque, permet de fermer l'alimentation en eau de mer. Ne fait pas partie de la fourniture.</i>
A/B/C/D	Tuyauterie alimentation	Permet d'alimenter l'appareil à travers le filtre (2).
1	Vanne de rinçage	<i>Vanne trois voies manuelle permettant d'alimenter l'appareil, soit avec de l'eau de mer en fonctionnement normal, soit avec l'eau de rinçage ou la solution chimique contenue dans un récipient pour le nettoyage des membranes. Ne fait pas partie de la fourniture.</i>
2	Filtre 5µ	Contient un élément assurant la filtration de l'eau de mer à 5µ.
3	Pompe haute pression	Entraînée par un moteur électrique; élève la pression de l'eau de mer à la valeur souhaitée.
4	Pressostat HP	Arrête automatiquement l'appareil en cas de surpression dans le circuit.
5	Module d'osmose	Constitué d'un tube résistant à la pression, contenant la membrane dans laquelle s'effectue le dessalement de l'eau de mer.
6	Manomètre HP	Indique la pression dans la membrane d'osmose inverse.
7	Vanne de pression	Permet d'ajuster la pression conformément aux prescriptions du Chap.C.
8	Vanne de nettoyage	En ouvrant cette vanne, la vanne (1) étant elle-même basculée en position rinçage, on peut faire fonctionner l'appareil en circuit fermé sur un récipient contenant les solutions de nettoyage.
50	Crépine (option)	Filter à petit tamis permettant de filtrer les grosses particules pour protéger la pompe basse pression.
51	Pompe Basse Pression (option)	<i>Assure l'alimentation correcte de l'appareil en eau de mer. Doit être impérativement placée sous la ligne de flottaison en charge d'au moins 200mm.</i>
K	Tuyauterie de production	Permet de produire vers le réservoir de stockage.
H	Tuyauterie de rejet	Collecte la saumure concentrée produite par la membrane pour la rejeter à la mer.
N	Tuyauterie de rinçage / nettoyage / stockage	Permet d'alimenter l'appareil avec de l'eau de rinçage ou les solutions chimiques contenues dans un récipient auxiliaire, durant les opérations de rinçage, nettoyage et stockage de la membrane.
M	Tuyauterie de nettoyage	Dirige le rejet de l'appareil vers le récipient auxiliaire, permettant ainsi de nettoyer la membrane en circuit fermé.

➤ Voir le Schéma d'installation à bord du XE en ANNEXES

3.2 – SYNOPTIQUE



4 – INSTALLATION DU DESSALINISATEUR

4.1 – PREPARATION

Le passe coque, la vanne de coque (V0) et la tuyauterie ne sont pas fournis par SLCE.

Le passe coque d'alimentation eau de mer doit être placé le plus bas possible au-dessous de la ligne de flottaison, de préférence au centre du bateau et plus sur la partie arrière, dans une zone toujours immergée quel que soit le régime de navigation du bateau.

La vanne de coque (V0) doit être placée sur la tuyauterie d'alimentation eau de mer, à proximité immédiate du passe coque.

Le passe coque de rejet doit être placé au-dessus de la flottaison et derrière ou à l'opposé du passe coque d'entrée pour éviter d'aspirer de l'eau de rejet (concentrée).

A NOTER : Il est recommandé de connecter la ligne d'aspiration eau de mer de l'osmoseur sur une ligne dédiée sans fonction autre que l'alimentation de l'appareil afin d'éviter des désamorçages intempestifs liés à d'autres équipements.

4.2 – POSE DE L'APPAREIL

- **La prise d'eau de mer :** Elle doit être en rapport avec les tuyaux préconisés dans le schéma de montage. Il est conseillé de placer le passe coque de prise d'eau vers le centre du bateau et le plus profond possible (hors fourniture SLCE).
- **Le filtre 5µ :** Le filtre doit être installé verticalement sur une paroi, au moyen du support dont il est équipé. En cas de nécessité, il est toutefois possible de l'incliner légèrement par rapport à la verticale.
- **Le dessalinisateur :** Le module principal doit être boulonné sur une surface rigide.
- **Le tube de pression (contenant la membrane) :** Le tube de pression doit être boulonné sur une surface rigide et accessible pour pouvoir manipuler la vanne de régulation de pression.
- **La pompe basse pression (option) :** La pompe BP doit être installée entre la crépine et le filtre 5µ, suivant une ligne montante pour éviter les pièges à air avec **3m maximum** de longueur de tuyau (**installé sous la ligne de flottaison**).
- **Un réservoir auxiliaire :** Ce réservoir est utilisé pour réaliser les rinçages et les différents traitements de l'appareil. Se référer à la rubrique « Arrêt du Dessalinisateur » Chap C (hors fourniture SLCE).

4.3 – RACCORDEMENT ELECTRIQUE



- L'appareil doit être raccordé au tableau principal équipé des protections électriques nécessaires. L'appareil n'assure pas la protection de votre installation qui doit être équipée des dispositifs conformes à la législation en vigueur.

- Aucun autre équipement ne doit être alimenté à partir du coffret de l'appareil **AQUABASE**.

- Vérifier préalablement que la tension de l'appareil correspond à celle du réseau.

Le raccordement de l'appareil se fait sur le porte fusibles, au moyen d'un câble de section au moins 10 mm², en respectant les polarités indiquées.



Repère 1 : +
Repère 2 : -

- Voir le Schéma électrique en ANNEXES

4.4 – POMPE BASSE PRESSION (OPTION)

Cette pompe est nécessaire lorsque l'appareil est installé au-dessus de la ligne de flottaison.

La pompe n'est pas auto-amorçante, elle ne doit pas fonctionner sans eau.

L'option est livrée avec la pompe (51) et la crépine (50) : Référence 102121-312 (12VCC) ou 102121-314 (24VCC)

Montage.

La pompe BP (51) doit être installée sous la flottaison, entre la crépine (50) et le filtre 5µ (2), suivant une ligne montante pour éviter les pièges à air.

Raccorder électriquement la pompe de gavage sur les cosses du moteur (attention à la polarité).

Composition.

Rep.	Référence	Désignation	Qté
51	721600	Pompe BP 12VCC	1
	721700	Pompe BP 24VCC	
50	710099	Filtre crépine	1

B – UTILISATION DU DESSALINISATEUR

1 – PREMIERE MISE EN SERVICE

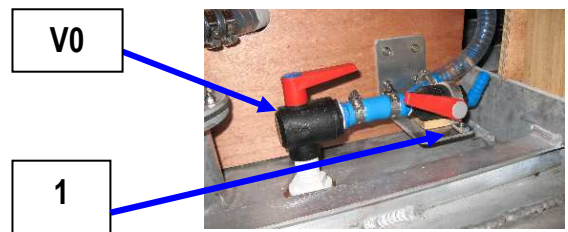
S'effectue lorsque le dessalinisateur est utilisé pour la première fois ou lors de redémarrage après un arrêt de plusieurs jours (notamment à la suite d'une procédure de stockage : biocide dans la membrane).

L'exécution de la mise en service, et le retour en usine du rapport situé à la fin du livret, complété, daté et signé, CONDITIONNENT L'APPLICATION DE LA GARANTIE. Ne jamais faire fonctionner l'appareil dans une zone où se trouvent des liquides en suspension (huile, hydrocarbures...) notamment dans les ports : risque d'endommager gravement la membrane (risque hors garantie)

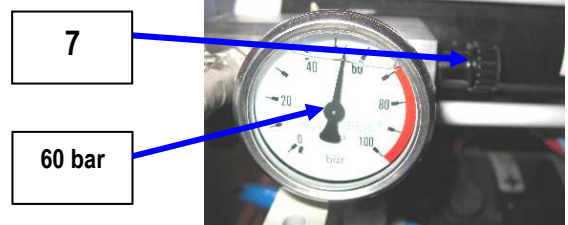
1. Vérifier le serrage des raccords du circuit d'eau.
2. Déconnecter le tuyau de production pour rejeter les 10 premières minutes de production (évacuation du produit de stockage de membrane).
3. Vérifier la présence de cartouche dans le filtre 5 μ (il ne doit pas être encrassé).
4. Vérifier le serrage des raccordements électriques.
5. Vérifier que la tension électrique délivrée correspond bien à celle de l'appareil et que la puissance disponible est suffisante pour l'alimenter.
6. Faire ou compléter le plein d'huile de la pompe haute pression. Le niveau de l'huile doit être situé à mi-distance entre le point milieu du voyant et sa partie supérieure.
7. Ouvrir la vanne d'entrée eau de mer (V0) et de rejet (non-fourni).
8. Mettre la vanne (1) d'entrée en position alimentation eau de mer.
9. Ouvrir à fond la vanne de pression (7) en la tournant dans le sens inverse à celui des aiguilles d'une montre.
10. Vérifier que l'eau de mer parvient au filtre, la pression de gavage doit être **d'au moins 0.5 bar**. Dans le cas contraire, vérifier la tuyauterie d'alimentation et supprimer les fuites et pièges à air. Si l'opération ne se réalise pas correctement, vérifier la tuyauterie d'alimentation et supprimer les fuites et pièges à air.
11. Appuyer sur le bouton de Marche (bouton vert).
12. Contrôler immédiatement que le débit d'eau de mer s'établit.
13. Après quelques minutes, vérifier que le système est parfaitement purgé et qu'il n'y a pas de prise d'air (bulles) dans le circuit. Vérifier l'absence de fuite sur le circuit.
14. Augmenter progressivement la pression (jusqu'à **60 bar**) en agissant sur la vanne de pression (7) et en la contrôlant au moyen du manomètre.
15. Rejeter les 10 premières minutes de production contenant du produit de stockage de membrane. Puis reconnecter le tuyau de production.
16. Tester le pressostat HP (4) en faisant monter la pression à 70 bar au moyen de la vanne de pression (7). S'il ne déclenche pas, ou s'il coupe trop tôt, le régler au moyen de la vis située au centre du pressostat, en la desserrant pour diminuer la pression de coupure et inversement.
17. Remettre l'appareil en marche en reprenant au point 11.
18. **Consigner les opérations de mise en service sur la fiche en annexe. Renvoyer la copie au fabricant SLCE.**

2 – MISE EN SERVICE NORMALE

1. Ouvrir la vanne de coque (V0) et la vanne de rejet.
2. Vérifier que la vanne d'entrée (1) est en position alimentation eau de mer.
3. Mettre l'appareil sous tension avec le bouton Marche. S'il n'y a pas de circulation d'eau de mer et de rejet de saumure à la mer, reprendre la purge du système. Voir première mise en route.



4. Ajuster la pression au moyen de la vanne de pression (7) à 60 bar pour augmenter le débit de production.



3 – ARRET DU DESSALINISATEUR

3.1 – ARRET SIMPLE (ARRET INFERIEUR A 2-3 JOURS)

- Mettre l'appareil hors tension, bouton Arrêt (rouge).
- Après l'arrêt de la production, fermer la vanne de coque (V0).

REMARQUE : *Il est fortement conseillé de lancer un rinçage à l'eau douce à chaque arrêt de l'osmoseur, ceci garantit la longévité de la membrane et évite l'oxydation des parties métallique par électrolyse.*

Si l'appareil doit être immobilisé pour une période courte, inférieure à 2 semaines environ, procéder à un rinçage (voir 3.2). S'il doit être immobilisé pour une période plus longue, on procédera à un stockage (voir 3.3).

3.2 – ARRET AVEC PROCEDURE DE RINÇAGE (ARRET COMPRIS ENTRE 3 JOURS ET 2 SEMAINES)

Le rinçage doit être exécuté avant d'arrêter l'appareil pour une période courte. En cas d'arrêt prolongé, procéder à l'opération de stockage. Le stockage nécessite l'utilisation d'un réservoir auxiliaire, qui doit être parfaitement propre et EXEMPT DE TOUTE TRACE DE CORPS GRAS.

1. Mettre l'appareil hors tension, bouton Arrêt (rouge).
2. Remplir un réservoir auxiliaire de 10 litres d'eau produite par l'appareil ou à défaut d'eau douce non chlorée. Le réservoir auxiliaire doit être à une hauteur supérieure à la pompe de gavage pour faciliter l'amorçage.
3. Plonger la tuyauterie de rinçage (M) au fond du réservoir auxiliaire (penser à remplir le tuyau d'aspiration d'eau avec un entonnoir avant de plonger le tuyau dans le réservoir auxiliaire afin d'amorcer la pompe / ou utiliser un récipient avec une vanne en partie basse).
4. Mettre la vanne d'entrée (1) en position Rinçage.
5. Ouvrir complètement la vanne de pression (7) en la tournant à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
6. Mettre l'appareil en marche en appuyant sur le bouton ON (vert) et **surveiller le niveau de l'eau dans le réservoir auxiliaire.**
7. Dès que le réservoir auxiliaire est vide, arrêter l'appareil en appuyant sur le bouton Arrêt (rouge).
8. Après l'arrêt de la pompe, fermer la vanne de coque (V0).

3.3 – ARRET AVEC PROCEDURE DE STOCKAGE (ARRET DE PLUS DE 2 SEMAINES)

AVANT LA PROCEDURE DE STOCKAGE, LANCER UNE PROCEDURE DE RINÇAGE DU CIRCUIT (Voir 3.2).

Le stockage se fera impérativement avant chaque arrêt de longue durée (Arrêt de plus de 2 semaines)

1. Mettre l'appareil hors tension, bouton Arrêt (rouge).
2. Se procurer le liquide de stockage que vous trouverez sous la référence. 752002-20.
3. Prélever 10 litres du réservoir principal pour les mettre dans un réservoir auxiliaire et y ajouter le produit de stockage (UTILISER LA MOITIEE DU FLACON 752002-20 et bien mélanger le produit avec l'eau). Le réservoir auxiliaire doit être à une hauteur supérieure à la pompe de gavage pour faciliter l'amorçage.

Si l'appareil doit être immobilisé par une température inférieure à 0°C, il faut ajouter 20% D'ANTIGEL Réf.752004 à la solution de stockage, lors de sa préparation.

4. Plonger la tuyauterie de rinçage (M) au fond du réservoir auxiliaire.
5. Mettre la vanne d'entrée (1) en position Rinçage.
6. Ouvrir complètement la vanne de pression (7) en la tournant à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
7. Mettre l'appareil en marche en appuyant sur le bouton ON (vert) et **surveiller le niveau de l'eau dans le réservoir auxiliaire.**
8. L'eau douce enlève le sel qui s'est déposé sur la membrane et le produit de stockage évite le développement de bactéries.
9. Dès que le réservoir auxiliaire est vide, arrêter l'appareil en appuyant sur le bouton Arrêt (rouge).
10. Après l'arrêt de la pompe, fermer la vanne de coque (V0).

NOTA 1: *Pour éviter la procédure de STOCKAGE lors d'une immobilisation de l'appareil, il suffit de faire fonctionner celui-ci quelques minutes par semaine.*

Il est fortement conseillé de lancer un rinçage à l'eau douce à chaque arrêt de l'osmoseur, ceci garantit la longévité de la membrane et évite l'oxydation des parties métallique par électrolyse.

Procédure de nettoyage des membranes : voir chapitre C-7

NOTA : Si l'arrêt de l'appareil est supérieur à 6 mois, renouveler l'opération de stockage au moins une fois tous les 6 mois, car la solution se dégrade et devient inefficace contre les développements bactériens qui risquent de détériorer la couche active des membranes semi-perméables.

C – ENTRETIEN DU DESSALINISATEUR

Le dessalinisateur **XE** doit être entretenu régulièrement, afin d'éviter la naissance ou la persistance d'anomalies qui pourraient altérer son efficacité, son fonctionnement et sa fiabilité. La périodicité d'entretien de l'appareil dépend de la fréquence et des conditions d'utilisation.

1 – PLANNING D'ENTRETIEN

OPERATION	PERIODICITE	MINI	PIECES NECESSAIRES
Remplacement cartouche de filtre	Lorsqu'elle est encrassée et à l'hivernage	1 fois / an	711014
Remplacement de la courroie	Lorsqu'elle est usée		741044 12VCC 741045 24VCC
Vérification du niveau d'huile	Chaque semaine en utilisation régulière	1 fois / semaine	
Vidange d'huile	Chaque année, en début de saison	1 fois / an	752038
Nettoyage de la membrane	Chaque année à l'hivernage	1 fois / an	752037-EXP10

L'utilisateur constituera sur cette base, son propre guide d'entretien, qui dépendra de son utilisation personnelle de l'appareil.

2 – LOT ANNUEL DE CONSOMMABLES

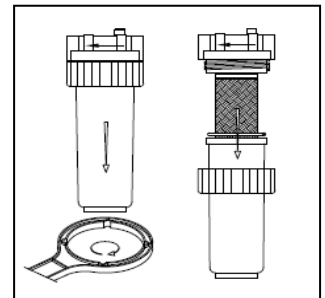
Le lot de consommables annuel dessalinisateur XE, Réf. **752046-7** contient toutes les pièces nécessaires à l'entretien de l'appareil.

QTE	REFERENCE	DESIGNATION
4	711014	Cartouche de filtre 5µ
1	752038	Huile pompe HP (0.5 litre)
2	752002-20	Solution de stockage
1	752037-EXP10	Kit nettoyage MC11+MC3

3 – REMPLACEMENT DE CARTOUCHE DE FILTRE (Appareil à l'arrêt)

1. Mettre l'appareil hors tension.
2. Fermer la vanne de coque (V0).
3. Ouvrir le filtre en dévissant l'écrou de serrage à l'aide de la clé de filtre.
4. Libérer la cartouche usagée en déposant le bol de filtre.
5. Remplacer la cartouche usagée par **une cartouche d'origine, neuve**.
6. Essuyer et huiler légèrement le joint avec une graisse alimentaire.
7. Remonter le filtre après avoir vérifié la position de la cartouche.
8. Visser l'écrou de serrage à la main.

NB : Référence joint (si besoin) : 711001-02

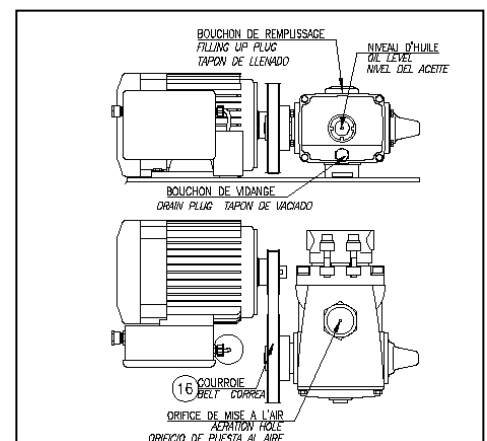


4 – REMPLACEMENT DE LA COURROIE

- Desserrer les 4 vis de fixation de la pompe.
- Détendre la courroie en rapprochant la pompe du moteur.
- Remplacer la courroie usagée par une courroie d'origine neuve.
- La tendre modérément en écartant la pompe du moteur (une tension de 1daN est suffisante) **NE PAS SURTENDRE**.
- Serrer énergiquement les 4 vis de fixation de la pompe.

5 – NIVEAU D'HUILE

- La pompe étant horizontale, le niveau de l'huile doit être visible entre le centre (point rouge) et le haut du voyant.
- Si nécessaire, ajuster le niveau en utilisant exclusivement de l'huile d'origine Réf. **752038**.
- Vérifier que l'orifice de mise à l'air du carter de pompe, situé au centre du bouchon de remplissage, n'est pas bouché.



6 – VIDANGE DE LA POMPE HP

Elle doit être effectuée tous les ans et chaque fois qu'une anomalie est observée: forte émulsion (mousse) persistante et visible par le voyant même après l'arrêt de l'appareil, introduction accidentelle d'eau dans le carter de pompe, survitesse accidentelle et prolongée de la pompe,...

- Ouvrir le bouchon de remplissage et vérifier que l'orifice de mise à l'air du carter, situé en son milieu, n'est pas obstrué. Le déboucher si nécessaire.
- Desserrer le bouchon de vidange, le retirer et attendre que toute l'huile contenue dans le carter de pompe soit écoulee.
- Remettre le bouchon de vidange en place et faire le plein d'huile en utilisant exclusivement l'huile d'origine **SLCE**, en contrôlant le niveau au moyen du voyant.
- Fermer l'orifice de remplissage de la pompe HP.

7 – NETTOYAGE DE MEMBRANE

□ Quand nettoyer la (les) membrane(s) ?

Un nettoyage des membranes est nécessaire une fois par an (voir Chapitre D : Entretien du dessalinisateur)

En fonctionnement normal, la membrane d'osmose inverse s'encrasse par des dépôts minéraux et organiques, qui s'accumulent jusqu'à causer une baisse de la quantité et de la qualité de l'eau produite. La membrane doit être nettoyée chaque fois que la quantité ou la qualité de l'eau produite dérive de façon excessive. Avant de procéder au nettoyage de la membrane, vérifier que la dérive des performances n'a pas une autre cause, telle que:

- température de l'eau de mer faible, filtre encrassé, circuit d'eau mal purgé, entraînant un manque d'eau à la pompe HP, fonctionnement incorrect de la pompe HP: fuites,...



Le nettoyage de membrane ne peut se faire que lorsqu'elle est à l'intérieur du tube de pression. Ne sortez jamais une membrane de son tube de pression.

□ Comment nettoyer la membrane ?

1. Effectuer un rinçage de membrane décrit Chap. 3.2.
2. Remplir le réservoir auxiliaire avec 10 litres d'eau douce produite par l'appareil ou d'eau du réseau, exempte de chlore. Le réservoir auxiliaire doit être à une hauteur supérieure à la pompe de gavage pour faciliter l'amorçage.
3. Préparer la solution de nettoyage Alcaline (MC11) dans 10 litres d'eau.



Les produits de nettoyage alcalins et acides sont agressifs et peuvent provoquer des brûlures. PROTEGEZ VOS YEUX ET VOS MAINS en portant gants, lunettes,...

4. Placer la tuyauterie de nettoyage (M) dans le réservoir auxiliaire.
5. Basculer la vanne de nettoyage (8) en position nettoyage (ouverte).
6. Fermer complètement la vanne de pression (7) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
7. Placer la vanne d'entrée (1) en position Rinçage.
8. Mettre l'appareil en marche en basculant le bouton sur ON, pour établir un débit correct de nettoyage en circuit fermé.



Durant l'opération de nettoyage de membrane, la pression doit être réduite au minimum. Vérifiez au moyen du manomètre, qu'elle n'excède pas 3 bar.

9. Laisser l'appareil fonctionner ainsi en circuit fermé pendant 15 minutes.
10. A l'issue de cette période, arrêter l'appareil en appuyant sur le bouton OFF.
11. Vider le réservoir auxiliaire de sa solution et le nettoyer avec de l'eau douce du réseau.
12. Effectuer un nouveau rinçage de membrane comme indiqué au Chap. 3.2. (penser à fermer la vanne 8 et ouvrir la vanne de pression 7).
13. Remplir le réservoir auxiliaire avec 10 litres d'eau douce du réseau, exempte de chlore.
14. Préparer la solution de nettoyage Acide MC3 dans 10 litres d'eau.
15. Basculer la vanne de nettoyage (8) en position nettoyage (ouverte).
16. Fermer complètement la vanne de pression (7) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre
17. Mettre l'appareil en marche en basculant le bouton sur ON, pour établir un débit correct de nettoyage en circuit fermé.
18. Laisser l'appareil fonctionner ainsi en circuit fermé pendant 15 minutes.
19. A l'issue de cette période, arrêter l'appareil en appuyant sur le bouton OFF.
20. Vider le réservoir auxiliaire de sa solution et le nettoyer avec de l'eau douce du réseau.
21. Basculer la vanne de nettoyage (8) en position rejet (fermée).
22. Ouvrir complètement la vanne de pression (7) en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
23. Effectuer un rinçage de membrane comme indiqué au Chap.3.2.



En cas d'arrêt prolongé, effectuer alors un stockage (Chap. 3.3)

REMARQUE : Le nettoyage de la membrane peut être fait en usine ou par votre agent, de manière plus rigoureuse : sur un banc spécialisé. Prendre contact avec l'agent ou avec l'usine.

□ **Quand changer la membrane ?**

Une membrane a une durée de vie d'environ 5 ans, après quoi, les plastiques ayant tendance à durcir, les pores se resserrent et la production diminue. Il convient donc de remplacer la membrane. Si par mégarde de l'huile ou des hydrocarbures sont aspirés dans la membrane, celle-ci doit être remplacée.

Pour effectuer un changement de membrane, merci de nous contacter directement ou bien par l'intermédiaire de l'un de nos revendeurs pour obtenir la fiche technique de remplacement de membrane, en nous indiquant le numéro de série de l'appareil.



SUMMARY

A – THE WATERMAKER	14
1 – PRESENTATION	14
2 – CHARACTERISTICS	14
3 – DESCRIPTION	15
3.1 – Water system (See flow chart next page)	15
3.2 – Flow chart	15
4 – INSTALLATION OF WATERMAKER	16
4.1 – Preparation	16
4.2 – Placing the unit	16
4.3 – Electrical connection	16
4.4 – Booster pump (Extra)	16
B – STARTING THE WATERMAKER	17
1 – FIRST START-UP	17
2 – NORMAL STARTING	17
3 – STOPPING THE WATERMAKER	18
3.1 – Simple stop (Stop for 3 days maximum)	18
3.2 – Stopping with fresh water flush (Stop between 3 days and 2 weeks)	18
3.3 – Stopping with preservation (Stop of more than 2 weeks)	18
C – WATERMAKER MAINTENANCE	19
1 – MAINTENANCE SCHEDULE	19
2 – SPARE PARTS FOR ONE YEAR	19
3 – REPLACEMENT OF THE FILTER CARTRIDGE (Unit stopped)	19
4 – REPLACEMENT OF THE BELT	19
5 – OIL LEVEL	19
6 – HP PUMP OIL CHANGE	20
7 – CLEANING OF THE MEMBRANE	20
E – ANNEXES	31
RAPPORT DE MISE EN SERVICE / <i>START-UP REPORT</i> / INFORME DE PUESTA EN SERVICIO	31
PIECES DE RECHANGE / <i>SPARE PARTS</i> / PIEZAS DE RECAMBIOS	33
ENCOMBREMENT / <i>GENERAL LAYOUT</i> / DIMENSIONES	34
S/ENS MECANIQUE / <i>MECHANICAL LAYOUT</i> / SUBCONJUNTO MECANICO	35
S/ENS TRAITEMENT XE121-241 / <i>TREATMENT LAYOUT XE121-241</i> / SUBCONJUNTO MEMBRANA XE121-241	36
S/ENS TRAITEMENT XE122-242 / <i>TREATMENT LAYOUT XE122-242</i> / SUBCONJUNTO MEMBRANA XE122-242	37
INSTALLATION A BORD / <i>ON BOARD INSTALLATION LAYOUT</i> / INSTALACIÓN	38
KIT POMPE HP ET OPTION POMPE DE GAVAGE / <i>AHP PUMP KIT & ASSEMBLING EXTRA BOOSTER PUMP</i> / KIT BOMBA Y	39
MONTAGE OPCION BOMBA BP	39
SCHEMA ELECTRIQUE / <i>ELECTRIQUE DIAGRAM</i> / ESQUEMA ELECTRICO	40
<i>LE SERVICE AQUA-BASE / AQUABASE SERVICE / EL SERVICIO AQUABASE</i>	41



A – THE WATERMAKER

1 – PRESENTATION

The desalination unit **range XE** is composed of:

- A motor/pump module,
- A R/O treatment module,
- A power electric box,
- A sea water filter 5µ,
- **The hull fitting, pipes and hull valve are not included in the supplies.**

- Extra :

- A booster pump (with strainer).
- Two membranes SW2521

2 – CHARACTERISTICS

TYPE			XE121	XE122	XE241	XE242
Dry mass	Kg		30	36	32	38
Nominal capacity	(2)	l/h	30	50	30	60
Maximal capacity	(3)	l/h	35	70	35	70
Pressure	(1)	bar	40 to 70			
<i>Pipes (not included)</i>						
Feeding	A / B / C / D	mm	19 x 26			
Reject	H	mm	8 x 13			
Production	K	mm	8 x 13			
Cleaning / Flushing	M	mm	8 x 13			
	N	mm	19 x 26			
Voltage	Vcc		12		24	
Elec. Consumption	A		31		25	

- (1) The pressure is adjustable, to optimise performances, according to operating conditions.
- (2) The nominal capacity is given for a new unit, nominal membranes performances, operating in standard sea water TDS 35000ppm (35g/l) and temperature 25°C. The capacity can vary from +/-15%, according to allowances given by the membranes manufacturers.
- (3) This flow is the maximum authorized. Pressure should be adjusted in order not to exceed this : it should particularly be reduced as soon as the sea water salinity noticeably decreases, notably at river mouths.

- **See the General Layout XE in ANNEXE.**
- **See the On board installation XE in ANNEXE.**



3 – DESCRIPTION

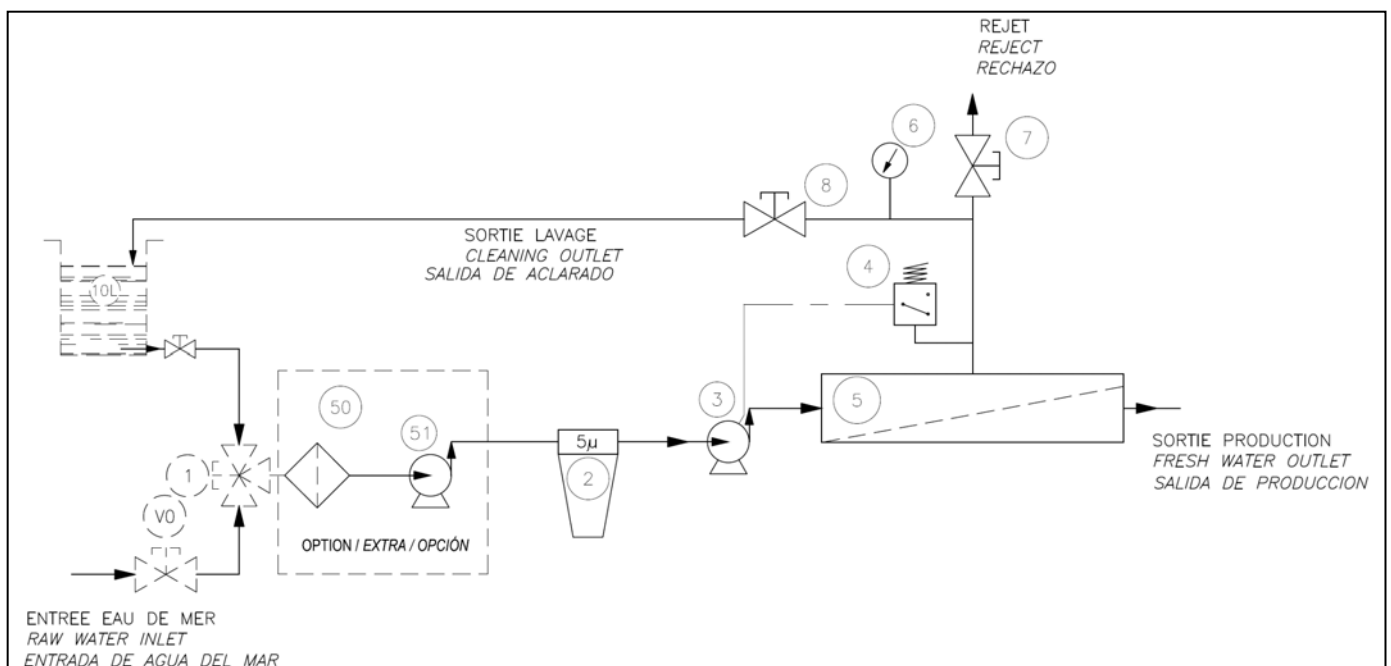
3.1 – WATER SYSTEM (SEE FLOW CHART NEXT PAGE)

In the basic version, watermakers XE are made up of the following elements:

REP.	DESCRIPTION	FUNCTION
	Hull fitting (feeding)	<i>Always immersed, it ensures continuous seawater feeding of the unit. Not included in the supplies.</i>
	Hull fitting (brine)	<i>Situated above the water line, insures brine discharge to the sea. Not included in the supplies.</i>
V0	Hull valve	<i>Situated near the hull fitting, insures shutting of seawater feeding. Not included in the supplies.</i>
A/B/C/D	Feeding pipes	Insures feeding of the unit through the filter (2).
1	Rinsing valve	Manual 3-way valve insuring feeding of the unit, either with sea water in normal operating, or with the water or chemical solution contained in a bucket during rinsing or cleaning of the membrane. Not included in the supplies.
2	Filter 5µ	Contains an element insuring sea water filtering at 5µ.
3	High Pressure Pump	Driven by an electric motor, it raises sea water pressure to the required value.
4	HP Switch	Automatically stops the unit in case of overpressure in the system.
5	R/O module	Made up of pressure-resistant vessels, containing the membrane in which the desalination of sea water is carried out.
6	HP Gauge	Indicates the pressure in the R/O membrane.
7	Pressure regulating valve	Insures adjustment of the pressure in the membrane, conforming to instructions given in Chap C.
8	Cleaning valve	By opening this valve, the valve (1) itself being turning to rinsing position, the unit can be operated in closed circuit on a bucket containing cleaning solutions.
50	Sea Strainer (extra)	Contains an element ensuring seawater filtering to protect the booster pump (LP).
51	Low pressure pump (extra)	Feed the filter under positive pressure and sufficient flow. Must be installed 200mm below the water line.
K	Production piping	Produces to the storage tank.
H	Reject piping	Collects the concentrated brine produced by the membrane for discharge to the sea.
N	Rinsing/Cleaning/Storage pipe	Insure feeding of the unit with fresh water or chemical solutions contained in an auxiliary bucket, during the membrane rinsing and cleaning operations.
M	Cleaning pipe	Direct the unit discharge towards the auxiliary bucket, thus insuring membrane cleaning in closed circuit.

➤ See the On board Installation XE in ANNEXES.

3.2 – FLOW CHART



4 – INSTALLATION OF WATERMAKER

4.1 – PREPARATION

The hull fitting, pipes and the hull valve (V0) are supplied and installed by the shipyard (**Not included in the supplies**).

The seawater feed hull fitting should be placed as low as possible below the water line, in an area always immersed whatever the boat's navigation rate may be.

The hull valve (V0) should be placed on the seawater feeding pipes, as close as possible to the hull fitting.

The reject hull fitting should be placed above the water line to prevent aspiration of the reject water (brine).

NOTE: It is recommended to connect the seawater suction line of the reverse osmosis unit to a dedicated line without any function other than the power supply of the R/O unit in order to avoid inadvertent dewatering related to other equipment.

4.2 – PLACING THE UNIT

- **Seawater intake:** The through-hull must correspond to the size of the hoses, as specified in the installation diagram. The through-hull must be installed as deep as possible, towards the middle of the boat (**Not included in the supplies**).
- **The filter 5µ:** The filter should be installed below the waterline if possible, vertically on a wall, by means of the equipped support. If necessary, it can be slightly inclined in relation to the vertical position.
- **The Watermaker:** The main module should be bolted onto a rigid surface.
- **The R/O pressure vessel (membrane):** The membrane should be bolted onto a rigid surface and accessible to be able to handle the regulating pressure valve.
- **The booster pump (extra):** The Low Pressure pump should be installed between the sea strainer and the 5µ filter, below the water line with **maximum 3m** length of pipes (**installed below the water line**).
- **An auxiliary tank:** This tank is used to perform the flushing and sterilization of the system. See "Watermaker shutdown" Chap C. (**Not included in the supplies**).

4.3 – ELECTRICAL CONNECTION



- The watermaker **XE** unit is equipped with a circuit breaker ensuring its protection and security. This doesn't ensure the protection of your installation, which should be equipped with devices conforming to the current legislation.
- No other equipment should be fed from the **AQUABASE UNIT** box.
- Check beforehand that the unit voltage corresponds with the network.

The connection of the unit is carried out on the fuse holder, by means of a section cable of at least 10 mm², respecting the indicated polarities.



Mark 1 : +
Mark 2 : -

- See electric diagram in ANNEXES

4.4 – BOOSTER PUMP (EXTRA)

The booster pump is necessary when the unit is installed over the water line.

It isn't a self-priming pump, this type of pump prohibits operation without water.

The extra is delivered with the LP pump (51) and the strainer (50) : Ref. 102121-312 (12VCC) or 102121-314 (24VCC)

Assembling.

The booster pump (51) must be installed below the water line, between the coarse strainer (50) and the filter 5µ (2).
Electrically connect the booster pump on the motor terminals (check the polarity).

Composition.

Rep	Référence	Désignation	Qté
51	721600 721700	Booster pump 12VCC Booster pump 24VCC	1
50	710099	Coarse strainer	1

B – STARTING THE WATERMAKER

1 – FIRST START-UP

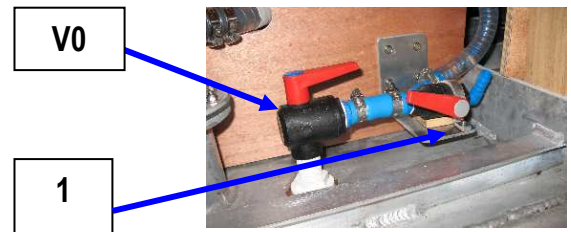
Carry out this procedure when the watermaker is started for the first time or during restart after a general stop of many days. (Notably, following a procedure of preservation: biocide in the membrane)

Carrying out the start up procedure, and then returning the report form located at the end of this booklet to the factory (duly completed, dated and signed), are MANDATORY TO THE APPLICATION OF GUARANTEE. Never start the watermaker in a polluted area: oil will clog membrane and chlorine will destroy membrane (risk not covered by the guarantee).

1. Check tightening of all water system fittings.
2. Disconnect the production hose to reject the 10 first minutes of production (product discharge storage membrane).
3. Check the presence of the 5µ cartridge in the filter (no clogged).
4. Check tightening of electrical connections.
5. Check that the electrical voltage supplied corresponds with that of the unit, and that the available power-feed is sufficient.
6. Fill or complete the oil level of the high pressure pump. The oil level should be situated halfway between the middle and the upper part of the gauge.
7. Open the seawater inlet valve (V0) and the reject (not included).
8. Put the inlet valve (1) in sea water feeding position and the cleaning valve (8) must be in the reject position (closed : back to the sea).
9. Completely open the pressure regulating valve (7) by turning anti-clockwise.
10. Check that the sea water arrives at the filter, the feeding pressure **must be at least 0.5 bar**. In the opposite case, review the feeding pipes and eliminate the water leakage and the trapped air. If it is not possible, review the feeding pipes and eliminate the water leakage and the trapped air.
11. Press the ON button (green).
12. Check immediately that the sea water flow has been established.
13. After a few minutes, check that the system has been perfectly drained and that there is no air (bubbles) in the system. Check that there are no leaks in the system.
14. Increase progressively the pressure (to **60 bar**) by using the pressure regulating valve (7) and controlling it with the gauge.
15. Reject the first 10 minutes of production (contain biocide product), and reconnect the production pipe.
16. Check the HP switch (4) by increasing the pressure to 70 bar using the pressure valve (7). If it doesn't cut out or if it cuts out too soon, adjust it with the screw situated in the centre of the switch, loosening it to decrease the pressure break or vice versa.
17. Start the unit up again as described in mark 10.
18. **Report the start-up operations on the form found at the end of the book. Return the copy back to the factory.**

2 – NORMAL STARTING

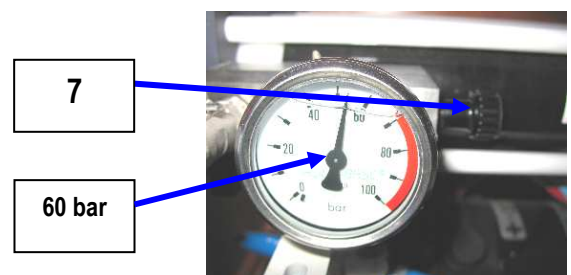
1. Open the hull seawater valve (V0) and the reject valve.
2. Check that the inlet valve (1) is in sea water feeding position.



3. Start the unit, press the ON button (green). If there is no brine rejection and seawater circulation, again start bleeding the system.



4. Adjust the pressure by using the pressure regulating valve (7) to 60 bar.





3 – STOPPING THE WATERMAKER

3.1 – SIMPLE STOP (STOP FOR 3 DAYS MAXIMUM)

- Stop the unit by pressing the OFF (red) button.
- Shut the hull valve (V0).

N.B: *It is strongly advised to carry out fresh water rinsing each time you stop the unit, this guarantees the longevity of the membrane and avoids oxidation of metal parts by electrolysis.*

If the unit is to be out of use for a short time (less than 2 weeks) proceed with rinsing (See 3.2). If it is to be out of use for a long time proceed with preservation (See 3.3).

3.2 – STOPPING WITH FRESH WATER FLUSH (STOP BETWEEN 3 DAYS AND 2 WEEKS)

Fresh water flush should be carried out before stopping the unit for a short period. In case of a long stop period, proceed with the preservation operation. Fresh water preservation requires the use of a bucket, for example a household bucket, which should be perfectly clean and FREE OF ANY TRACES OF GREASY SUBSTANCES.

1. Stop the unit by pressing the OFF (red) button.
2. Fill the bucket with 10 litres of water produced by the unit, or failing this, unchlorinated fresh water.
3. Immerse the rinsing piping (M) to the bottom of the bucket (fill the rinsing pipe of water with a funnel before plunging the pipe into the bucket, it's necessary for good starting-up of the pump / or use a valve at the bottom of a container auxiliary).
4. Set the inlet valve (1) to Rinsing position.
5. Completely open the pressure regulating valve (7) by turning anti-clockwise.
6. Start up the unit by pressing on the green ON button and keep a **check on the water level in the bucket.**
7. As soon as the bucket is empty, stop the unit by pressing the red OFF button.
8. When rinsing is finished, shut the hull valve (V0).

3.3 – STOPPING WITH PRESERVATION (STOP OF MORE THAN 2 WEEKS)

BEFORE THE PRESERVATION PROCEDURE, CARRY OUT A RINSING OF THE CIRCUIT (See 3.2)

Preservation should imperatively be carried out before stopping the system over a long period (more than 2 weeks).

1. Switch OFF the electric box button.
2. Use the preservation liquid - Ref. 752002-20.
3. Take 10 litres of water from the principal tank, fill the auxiliary tank and add preservation liquid BIOCIDE (only half of the solution).

If the unit is to be stored at a temperature below 0°C, 20% of ANTI-FREEZE® ref.752004 must be added to the preservation solution, during its preparation.

4. Immerse the rinsing piping (M) to the bottom of the bucket.
5. Set the inlet valve (1) to Rinsing position.
6. Completely open the pressure regulating valve (7) by turning anti-clockwise.
7. Start up the unit by pressing on the green ON button and keep a **check on the water level in the bucket.**
8. The fresh water removes the salt which settled on the membrane and the preservation product avoids the development of bacteria.
9. As soon as the bucket is empty, stop the unit by pressing the red OFF button.
10. When rinsing is finished, shut the hull valve (V0).

N.B.1: *In order to avoid the PRESERVATION procedure during immobilisation of the unit, operate the unit for a few minutes every week. It is strongly advised to carry out rinsing by fresh water every time the unit is stopped, as this guarantees the longevity of the membrane and avoids oxidation of metal parts by electrolysis.*

Cleaning of the membranes : See Chapter C-7

N.B.2: If the unit is to be out of use for more 6 months, renew the storage operation at least once every 6 months, because the solution deteriorates and loses its efficiency against bacteria development which deteriorate the active coating of the semi-permeable membranes.

C – WATERMAKER MAINTENANCE

The **unit XE** unit must be regularly maintained in order to avoid the occurrence of defects, which could affect its efficiency, its operation and its reliability. The intervals between maintenance of the unit depend on the frequency and conditions of use.

1 – MAINTENANCE SCHEDULE

OPERATION	FREQUENCY	Minimum	NECESSARY SPARE PARTS
Replacement of filter cartridge	When it is clogged and at wintering	1 / year	711014
Replacement of the belt	When it is worn		741044 12VCC 741045 24VCC
Checking oil level	Every week when used regularly	1 / week	
Oil change	Every year	1 / year	752038
Cleaning the membrane	Each year at wintering	1 / year	752037-EXP10

On this basis the user will adapt his own maintenance schedule, which will depend on his personal use of the unit.

2 – SPARE PARTS FOR ONE YEAR

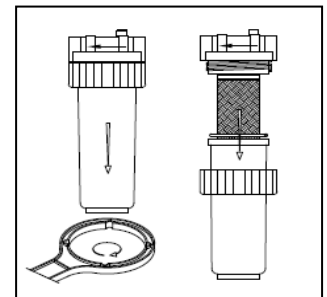
The spare parts set, for one year, **Ref 752046-7**, contains all the necessary parts for servicing the watermaker unit **(without extra)**

QTY	REFERENCE	DESCRIPTION
4	711014	Filter element 5 μ -7"
1	752038	HP pump oil (0.5 liter)
2	752002-20	Storage solution
1	752037-EXP10	Cleaner kit MC11+MC3

3 – REPLACEMENT OF THE FILTER CARTRIDGE (Unit stopped)

1. Switch OFF the electric box button.
2. Close the hull valve (V0).
3. Open the filter by unscrewing the tightening nut using the filter spanner.
4. Free the used cartridges by setting down the filter bowl.
5. Replace the used cartridges with a genuine **new one** (see colours).
6. Wipe and lightly oil the seal with food fat.
7. Reset the filter after having checked the cartridge position.
8. Screw the tightening nut by hand.

NB: Ref. Seal (if necessary) : 711001-02

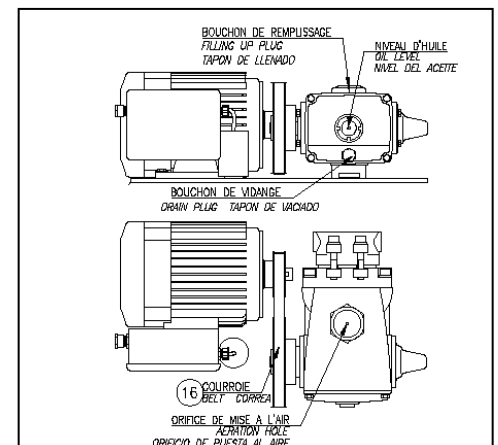


4 – REPLACEMENT OF THE BELT

- Loosen the 4 pump fastening screws.
- Slacken the belt by drawing the pump closer to the motor.
- Replace the used belt with a new genuine one.
- Draw it tight moderately by separating the pump from the motor (1daN tension is sufficient) **DO NOT OVERTIGHTEN.**
- Tighten the 4 pump tightening screws energetically.

5 – OIL LEVEL

- As the pump is placed horizontally, the oil level should be visible between the centre (red point) and the top of the gauge.
- If necessary, adjust the level by using exclusively the original oil, **Ref. 752038.**
- Check that the air-intake hole of the pump casing, placed in the centre of the filler cap, isn't clogged.



6 – HP PUMP OIL CHANGE

This should be carried out every year and each time that an anomaly is detected: strong persistent emulsion (foam) visible via the gauge even after stopping of the unit, accidental introduction of water in the pump casing, accidental and prolonged over speed of the pump,...

- Open the filling plug and check that the air-intake hole of the pump casing, placed in the centre of the filler cap, isn't clogged. Clear it if necessary.
- Loosen the oil change plug, take it out and wait until all the oil contained in the pump casing has drained.
- Replace the oil change plug and fill up with oil using only original oil, **Ref. 752038**, and controlling the level with the gauge.
- Shut the HP pump filling hole.

7 – CLEANING OF THE MEMBRANE

□ **When should the membrane be cleaned?**

Cleaning of the membrane is necessary once a year (see chapter D : Maintenance schedule)

In normal operation, the R/O membrane can be clogged by mineral and organic deposits, which accumulate until they cause a drop in fresh water production quality and quantity. The membrane should be cleaned each time the quantity or the quality of the produced water changes excessively. Before proceeding with membrane cleaning check that the change in performance has no other cause, such as:

- Low seawater temperature, filter clogged, water system badly drained, leading to lack of water at the pump, inefficient operation of the HP pump: leaks, pressure badly adjusted...



Cleaning of the membrane can only be carried out when it's inside the pressure vessel. Never take a membrane out of its pressure vessel.

□ **How should the membrane be cleaned?**

1. Rinse the membrane as described in **chapter 3.2**.
2. Fill the auxiliary tank with 10 litres of fresh water produced by the unit or dechlorinated mains water.
3. Prepare the Alkaline solution MC11 by mixing in the auxiliary tank.



Alkaline and Acid cleaning solutions are aggressive and can cause burning. PROTECT YOUR EYES AND HANDS DURING THIS OPERATION (gloves, goggles,.....)

4. Put the cleaning pipes (M) in the auxiliary tank.
5. Open the cleaning valve (8) to cleaning position.
6. Completely shut the pressure regulating valve (7) by turning it clockwise.
7. Place the inlet valve (1) to rinsing position.
8. Start up the unit by pressing the green ON button, to establish a correct closed circuit cleaning flow.



During the membrane cleaning operation, pressure should be reduced to minimum. Check, using the gauge, that it doesn't exceed 3 bar.

9. Let the unit operate in this way in closed circuit during 15 minutes.
10. After this time, stop the unit by pressing on the red OFF button.
11. Empty the solution out of the auxiliary tank and clean it with fresh mains water.
12. Carry out membrane rinsing as described in **chapter 3.2**. (close the valve (8) and open the pressure valve (7)).
13. Fill the auxiliary tank with 10 litres of fresh water produced by the unit, or dechlorinated mains water.
14. Prepare the Acid solution MC3 by mixing in the auxiliary tank.
15. Open the cleaning valve (8) to cleaning position.
16. Completely shut the pressure regulating valve (7) by turning it clockwise.
17. Start up the unit by pressing on the green ON button, to establish a correct closed circuit cleaning flow.
18. Let the unit operate in this way in closed circuit during 15 minutes.
19. After this time, stop the unit by pressing on the red OFF button.
20. Empty the solution out of the auxiliary tank and clean it with fresh mains water.
21. Put the cleaning valve (8) in reject position.
22. Completely open the pressure regulating valve (7) by turning it anti-clockwise.
23. Carry out membrane rinsing as described in **chapter 3.2**.

In case of long stopping, proceed with preservation operation (Chap 3.3)

NOTA : Membrane cleaning can be done in the factory or by your agent in a more thorough way, on a specialised bench. Contact your agent or the factory directly.



□ **When should the membrane be replaced?**

A membrane has a lifetime of about 5 years. Then, as the plastic materials harden, the pores retighten and production will decrease. Then, you must replace the membrane. If the membrane has accidentally taken in fuel or oil, it must be replaced.

To replace a reverse osmosis membrane, please contact us directly or through one of our dealers, to obtain the membrane replacement specification sheet, by telling us the serial number of the membrane.



SUMARIO

A – LA DESALINIZADORA	24
1 – PRESENTACIÓN	24
2 – CARACTERÍSTICAS	24
3 – DESCRIPCIÓN	25
3.1 – Circuito de agua (Ver SÍNOPTICA Página siguiente)	25
3.2 – Sinóptica	25
4 – INSTALACIÓN DESALINIZADORA	26
4.1 – Preparación	26
4.2 – Instalación del aparato	26
4.3 – Conexión eléctrica	26
4.4 – Bomba de baja presión (OPCION)	26
B – UTILIZACIÓN DE LA DESALINIZADORA	27
1 – PRIMERA PUESTA EN SERVICIO	27
2 – PUESTA EN SERVICIO NORMAL	27
3 – PARAR LA DESALINIZADORA	28
3.1 – Paro simple (paro inferior a 2-3 días)	28
3.2 – Paro con procedimiento de enjuague (paro entre 3 días y 2 semanas)	28
3.3 – Paro con procedimiento de almacenaje (paro de más de 2 semanas)	28
C – MANTENIMIENTO DE LA DESALINIZADORA	29
1 – PLAN DE MANTENIMIENTO	29
2 – LOTE ANUAL DE CONSUMIBLES	29
3 – CAMBIO DE LOS CARTUCHOS DE FILTROS (Aparato parado)	29
4 – CAMBIO DE LA COREA	29
5 – NIVEL DE ACEITE	29
6 – VACIADO DE LA BOMBA AP	30
7 – ACLARADO DE LA MEMBRANA	30
E – ANNEXES	31
RAPPORT DE MISE EN SERVICE / <i>START-UP REPORT</i> / INFORME DE PUESTA EN SERVICIO	31
PIECES DE RECHANGE / <i>SPARE PARTS</i> / PIEZAS DE RECAMBIOS	33
ENCOMBREMENT / <i>GENERAL LAYOUT</i> / DIMENSIONES	34
S/ENS MECANIQUE / <i>MECHANICAL LAYOUT</i> / SUBCONJUNTO MECANICO	35
S/ENS TRAITEMENT XE121-241 / <i>TREATMENT LAYOUT XE121-241</i> / SUBCONJUNTO MEMBRANA XE121-241	36
S/ENS TRAITEMENT XE122-242 / <i>TREATMENT LAYOUT XE122-242</i> / SUBCONJUNTO MEMBRANA XE122-242	37
INSTALLATION A BORD / <i>ON BOARD INSTALLATION LAYOUT</i> / INSTALACIÓN	38
KIT POMPE HP ET OPTION POMPE DE GAVAGE / <i>AHP PUMP KIT & ASSEMBLING EXTRA BOOSTER PUMP</i> / KIT BOMBA Y	39
MONTAGE OPCION BOMBA BP	39
SCHEMA ELECTRIQUE / <i>ELECTRIQUE DIAGRAM</i> / ESQUEMA ELECTRICO	40
<i>LE SERVICE AQUA-BASE / AQUABASE SERVICE / EL SERVICIO AQUABASE</i>	41



A – LA DESALINIZADORA

1 – PRESENTACIÓN

La desalinizadora XE se compone de :

- Un modulo motor/bomba,
- El modulo de tratamiento por osmosis inversa (membrana),
- El circuito eléctrico,
- El filtro de agua de mar (5µ),
- La bomba de cebado,
- **El pasa casco, tubos y válvula no están incluidos en los accesorios.**

- Opción

- Una bomba de cebado (con filtro tamiz),
- Dos membranas SW2521.

2 – CARACTERÍSTICAS

TYPO			XE121	XE122	XE241	XE242
Masa en seco	Kg		30	36	32	38
Capacidad nominal	(2)	l/h	30	50	30	60
Capacidad máxima	(3)	l/h	35	70	35	70
Presión	(1)	bar	40 à 70			
Tubos (no está suministrado)						
Alimentación	A / B / C / D	mm	19 x 26			
Rechazo	H	mm	8 x 13			
Producción	K	mm	8 x 13			
Aclarado/Limpieza	M	mm	8 x 13			
	N	mm	19 x 26			
Voltaje	Vcc		12		24	
Consumo eléctrico	A		31		25	

(1) La presión es regulable, de forma a optimizar las prestaciones segun las condiciones de funcionamiento.

(2) La capacidad nominal está indicada por un aparato nuevo, de las membranas a las prestaciones nominales, funcionando en agua de mar estándar de TDS 35000ppm (35 g/l) y temperatura 25°C. La capacidad puede variar de +/-15%, teniendo en cuenta las tolerancias indicadas por los fabricantes de membranas.

(3) Este caudal es el máximo autorizado. La presión se debe ajustar de forma a no sobrepasarlo: esta presión se reducirá en cuanto la salinidad del agua de mar disminuya (por ej; desembocaduras de ríos).

➤ **Ver Dimensiones XE en ANEXOS**

➤ **Ver Instalación XE en ANEXOS**

3 – DESCRIPCIÓN

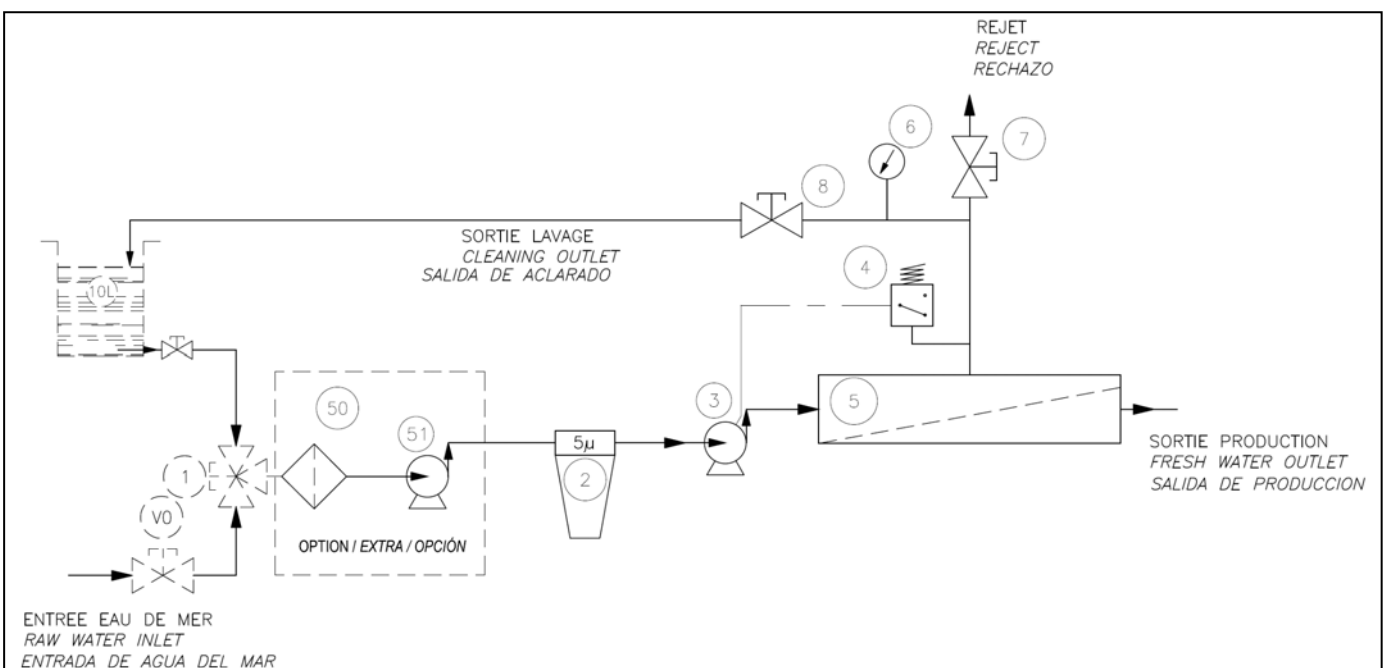
3.1 – CICUITO DE AGUA (VER SÍNOPTICA PAGINA SIGUIENTE)

En la versión básica, las desalinizadoras XE están constituidas por los elementos siguientes :

REP.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
	Pasa casco (alimenta)	<i>Siempre sumergido</i> , permite alimentar continuamente la desalinizadora con agua de mar. No está suministrado.
	Pasa casco (rechazo)	Situado encima de la línea de flotación, permite garantizar el rechazo de la salmuera al mar. No está suministrado.
V0	Grifo de fondo	Al lado del pasa casco, permite cortar la alimentación de agua de mar. No está suministrado.
A/B/C/D	Tubería para alimentación	Permite alimentar la máquina por el filtro (2).
1	Válvula de enjuague	Válvula manual de 3 vías, permite alimentar la maquina o con agua de mar en uso normal o con el agua dulce o solución química del recipiente al momento de enjuagar o limpiar la membrana. No está suministrado.
2	Filtro 5µ	Contiene un elemento asegurando la filtración del agua de mar a 5µ.
3	Bomba AP (Alta Presión)	Propulsada por un motor eléctrico; eleva la presión del agua de mar al valor deseado.
4	Presostato	Para automáticamente el aparato en caso de sobre presión en el circuito.
5	Módulo de osmosis	Constituido de un tubo resistente a la presión, conteniendo la membrana en la cual se efectúa la desaladura del agua de mar.
6	Manómetro	Indica la presión en la membrana de osmosis inversa.
7	Válvula de presión	Permite ajustar la presión según las indicaciones del capítulo C.
8	Válvula de limpieza	Al abrir esta válvula, la válvula (1) siendo ella misma basculada en posición aclarado, el aparato puede operar en circuito cerrado sobre un recipiente conteniendo soluciones de limpieza.
50	Filtro tamiz (Opción)	Filtro cesto que permite filtrar las mayores partículas para proteger la bomba de baja presión (BP).
51	Bomba BP (Opción)	Asegura la alimentación correcta en agua de mar. Tiene que estar por debajo de la línea de flotación, en carga (al menos 200mm).
K	Tubo de Producción	Produce al tanque de almacenamiento.
H	Tubo de rechazo	Recoge la salmuera concentrada producida por la membrana para echarla al mar.
N	Tubo de aclarado/limpieza/almacenaje	Permite alimentar el aparato con agua o soluciones químicas contenidas en un recipiente auxiliar durante la operación de aclarado y de limpieza de la membrana.
M	Tubo de limpieza	Dirige el rechazo del aparato hacia el recipiente auxiliar, permitiendo, de esta forma, limpiar la membrana en circuito cerrado.

➤ Ver Instalación XE en ANEXOS

3.2 – SINÓPTICA



4 – INSTALACIÓN DESALINIZADORA

4.1 – PREPARACION

El pasa casco y la válvula (V0) deben ser instalados por el astillero (**No está suministrado**).

El pasa casco de alimentación de agua de mar debe estar situado lo más abajo posible de la flotación, es preferible que sea en el centro del barco y mejor en la parte de popa, en una zona que siempre esté sumergida durante cualquier régimen de navegación de la embarcación.

El grifo de casco (V0) tiene que estar sobre la tubería de alimentación en agua de mar, muy cerca del pasa casco.

El pasa casco de rechazo tiene que estar encima de la flotación y detrás o al lado opuesto del pasa casco de entrada para evitar la aspiración de agua de rechazo (concentrado).

NOTA: Se recomienda conectar la línea de succión de agua de mar de la unidad de ósmosis inversa a una línea dedicada sin ninguna función que no sea la fuente de alimentación del dispositivo para evitar el apagado inadvertido relacionado con otros equipos.

4.2 – INSTALACION DEL APARATO

- **El pasa casco de alimentación de agua de mar :** Debe en contacto con los tubos haber preconizado en el esquema de montaje. Se aconseja colocar el pasa casco en el centro del barco y lo más profundo posible (**No está suministrado**).
- **El filtro 5µ :** El filtro se debe instalar verticalmente sobre un mamparo, mediante el soporte con el que está equipado. En caso de necesidad, es posible inclinarlo ligeramente en relación a la vertical.
- **La desalinizadora :** El módulo principal se debe atornillar sobre una superficie horizontal rígida.
- **Módulo de osmosis (membrana) :** El módulo de osmosis se debe atornillar sobre una superficie rígida y disponible para manejar la válvula de presión.
- **La bomba BP (opción) :** La bomba BP se debe instalar entre el filtro tamiz y el filtro 5µ, según una línea ascendente desde el filtro tamiz para evitar entrada de aire con **máximo 3m** de tubo (**instalado debajo de la línea de flotación**).
- **El depósito auxiliar :** Este depósito es utilizado para realizar los enjuagues y los diferentes tratamientos del aparato. Ver el apartado « Parar el aparato » Ver Cap. C (**No está suministrado**).

4.3 – CONEXIÓN ELÉCTRICA



- El aparato **XE** viene equipado con protección y debe conectarse con el cuadro principal, equipado de las protecciones eléctricas necesarias. La desalinizadora no asegura la protección de su instalación que debe ser equipada con dispositivos conformes a la legislación en vigor.

- Ningún otro equipo puede ser alimentado a partir de la caja del **AQUA-BASE**.

- Comprobar previamente que la tensión de la máquina corresponde a la de la red.

La conexión del aparato se hace sobre los bornes del cuadro eléctrico, respetando las secciones (16mm²) y referencias de los cables indicados en el esquema adjunto.



Señal 1 : +
Señal 2 : -

- Ver conexiones electricas en ANEXOS

4.4 – BOMBA DE BAJA PRESIÓN (OPCION)

Esta bomba es necesaria cuando el aparato está instalado por encima de la línea de flotación.

No es una bomba autocebada, no debe funcionar sin agua.

La opción viene con la bomba (51) y el filtro (50) : Ref. 102121-312 (12VCC) o 102121-314 (24VCC)

Montaje.

La bomba de baja presión (51) deberá instalarse por debajo de la línea de flotación, entre el filtro (50) y el filtro 5µ (2), siguiente una línea ascendente para purgar el aire.

Conecte eléctricamente la bomba en los terminales del motor (polaridad).

Materiales

Señal	Referencia	Designacion	Cant.
51	721600	Bomba BP 12V	1
	721700	Bomba BP 24V	
50	710099	Filtro	1

B – UTILIZACIÓN DE LA DESALINIZADORA

1 – PRIMERA PUESTA EN SERVICIO

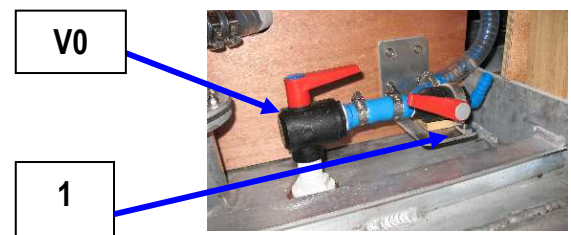
Seguir este procedimiento cuando la desalinizadora se utiliza por primera vez o en el momento de puesta en servicio después de una parada de varios días (particularmente después de un período de almacenamiento: biocida en la membrana).

La ejecución de la puesta en servicio, y el envío a fábrica del informe que está al final de este documento, cumplimentado, fechado y firmado CONDICIONAN LA APLICACIÓN DE LA GARANTÍA. Nunca hacer funcionar la desalinizadora en una zona donde se encuentran líquidos en suspensión : riesgo de dañar gravemente la membrana (riesgo fuera garantía).

1. Comprobar los enlaces del circuito de agua.
2. Desconecte el tubo de producción para rechazar los 10 primeros minutos de producción (biocida en la membrana).
3. Comprobar la presencia de cartucho en el filtro 5 μ (no debe estar sucio).
4. Comprobar el ajuste de las conexiones eléctricas.
5. Comprobar que el voltaje eléctrico corresponda al voltaje del aparato y que la intensidad de la alimentación disponible es suficiente para alimentarlo.
6. Hacer o completar el llenado de aceite de la bomba de alta presión. El nivel de aceite se debe situar a media distancia entre el punto medio del chivato y su parte superior.
7. Abrir la válvula de grifo de fondo (VO) y de rechazo (No está suministrado).
8. Colocar la válvula de entrada (1) en posición alimentación agua de mar.
9. Abrir completamente la válvula de presión (7) girando en el sentido contrario de las agujas del reloj.
10. Comprobar que el agua de mar llega al filtro, la baja presión debe ser **al menos 0.5 bar**. En el caso contrario, comprobar el tubo de alimentación y suprimir las fugas y trampas de aire. Si la operación no se realiza correctamente, comprobar el tubo de alimentación y suprimir las fugas y trampas de aire.
11. Apretar la tecla de puesta en marcha (verde).
12. Controlar inmediatamente que el flujo de agua se establece.
13. Unos minutos más tarde, comprobar que el sistema esté perfectamente purgado y que no hay entrada de aire (burbujas) en el circuito. Comprobar que el circuito no tenga fugas.
14. Aumentar progresivamente la presión (**60 bar**) actuando sobre la válvula de presión (7) controlándola mediante el manómetro.
15. Durante 10 minutos, rechazar la producción del aparato contiene el biocida. Después, conecte la tubería de producción.
16. Probar el presostato (4) haciendo subir la presión hasta 70 bar mediante la válvula de presión (7). Si no se dispara, o si se para demasiado rápido, regularlo mediante el tornillo situado en el centro del presostato, si quiere aumentar la presión de la parada, tendrá que apretar el tornillo y a la inversa si quiere disminuirla.
17. Poner de nuevo el aparato en marcha volviendo al apartado 10.
18. **Anotar las operaciones de puesta en marcha en la ficha de "puesta en marcha". REMITIR LA COPIA AL FABRICANTE.**

2 – PUESTA EN SERVICIO NORMAL

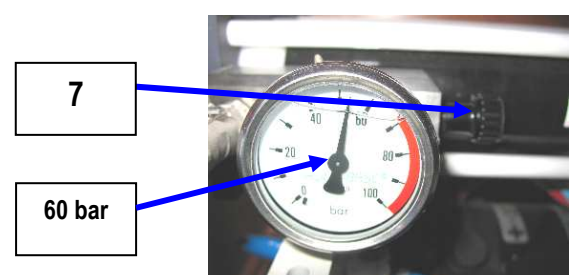
1. Abrir la válvula de grifo de fondo (VO) y de rechazo.
2. Comprobar que la válvula de entrada (1) esté en posición alimentación agua de mar.



3. Pulsar el conmutador Marcha « ON ». Si no hay circulación de agua de mar y rechazo de agua salada al mar, reanudar la purga del sistema. Ver primera puesta en servicio.



4. Regular la presión mediante la válvula de presión (7) - 60 bar.



3 – PARAR LA DESALINIZADORA

3.1 – PARO SIMPLE (PARO INFERIOR A 2-3 DÍAS)

- Parar el aparato, pulsar el botón OFF.
- Después del paro de la producción, cerrar la válvula del pasa casco (VO).

NOTA : *Se aconseja efectuar un enjuague con agua dulce por cada parada del aparato, esto garantiza la longevidad de la membrana y evita la oxidación de las partes metálicas por electrólisis.*

Si el aparato se debe inmovilizar para un período corto, inferior a unas 2 semanas, efectuar un enjuague (Capi. 3.2). Si el período es más largo, proceder a un almacenaje. (Capi. 3.3).

3.2 – PARO CON PROCIDIMIENTO DE ENJUAGUE (PARO ENTRE 3 DÍAS Y 2 SEMANAS)

Enjuagar la desalinizadora antes de pararla para un periodo corto. Para una parada mas larga, se procede a la operación de almacenaje. Para enjuagar y limpiar la desalinizadora se necesita un depósito auxiliar perfectamente limpio y SIN NINGUN RASTRO DE GRASA.

1. Parar el aparato, pulsar el botón OFF.
2. Llenar el recipiente auxiliar de 10 litros de agua producida por el aparato o por defecto, de agua dulce sin cloro.
3. Sumergir el tubo de aclarado (M) en el fondo del recipiente auxiliar (llenar el tubo de aspiración de agua con un embudo antes de sumergir el tubo en el recipiente auxiliar, con el fin de cebar la bomba / o utilizar un recipiente con una válvula en parte baja).
4. Colocar la válvula de entrada (1) en posición Aclarado.
5. Abrir completamente la válvula de presión (7) girándola completamente en el sentido contrario de las agujas del reloj.
6. Poner en marcha apretando el conmutador verde Marcha (30), **y controlar el nivel de agua dentro del recipiente auxiliar.**
7. En cuanto el recipiente auxiliar esté vacío, parar el aparato apretando el conmutador rojo Parada OFF.
8. Después del paro de la producción, cerrar la válvula del pasa casco (VO).

3.3 – PARO CON PROCIDIMIENTO DE ALMACENAJE (PARO DE MÁS DE 2 SEMANAS)

ANTES DEL PROCEDIMIENTO DE ALMACENAJE, EFECTUAR UN ENJUAGUE DEL CIRCUITO (Ver 3.2).

Se aconseja este procedimiento antes de cada parada larga que supere las 2 semanas

1. Parar el aparato, pulsar el botón OFF.
2. Utilizar el líquido de almacenaje que encontrarán con la referencia Réf. 752002-20.
3. Tomar 10 litros del tanque principal para ponerlos en el depósito auxiliar y verter el líquido de almacenaje en el depósito (utilizar la mitad del líquido de almacenaje).

Si la desalinizadora se queda inmovilizada a una temperatura inferior a 0°C, añadir 20% DE LÍQUIDO ANTIREFRIGERANTE Ref.752004 a la solución del almacenaje durante su preparación.

4. Sumergir el tubo de aclarado (M) en el fondo del recipiente auxiliar.
5. Colocar la válvula de entrada (1) en posición Aclarado.
6. Abrir completamente la válvula de presión (7) girándola completamente en el sentido contrario de las agujas del reloj.
7. Poner en marcha apretando el conmutador verde Marcha ON, **y controlar el nivel de agua dentro del recipiente auxiliar.**
8. El agua dulce retira la sal que se depositó sobre la membrana y evita el desarrollo de bacte.
9. En cuanto el recipiente auxiliar esté vacío, parar el aparato apretando el conmutador OFF.
10. Después del paro de la producción, cerrar la válvula del pasa casco (VO).

NOTA.1: Para evitar los procedimientos de ENJUAGUE y ALMACENAJE durante una inmovilización de la máquina, basta utilizarla algunos minutos por semana.

Se aconseja efectuar un enjuague con agua dulce por cada parada del aparato, esto garantiza la longevidad de la membrana y evita la oxidación de las partes metálica por electrólisis.

NOTA.2: Si la parada del aparato es superior a 6 meses, renovar la operación de almacenamiento por lo menos una vez cada 6 meses, porque la solución se degrada y se vuelve ineficaz contra los desarrollos bacterianos que corren peligro de deteriorar la capa activa membranas semipermeables.

Limpiar la membrana: ver el Capítulo D – 8

C – MANTENIMIENTO DE LA DESALINIZADORA

El **aparato XE** debe mantenerse de manera regular para evitar anomalías que podrían alterar su eficacia, su funcionamiento y su fiabilidad. La periodicidad de mantenimiento depende de la frecuencia y de las condiciones de utilización.

1 – PLAN DE MANTENIMIENTO

OPERACIÓN	PERIODICIDAD	MÍNIMO	PIEZAS NECESARIAS
Cambio cartucho de filtro	Cuando está sucio y durante el invierno	1 año	711014
Reemplazar la correa	Cuando esta gastada		741044 12VCC 741045 24VCC
Comprobación nivel de aceite	Cada semana en utilización regular	1 vez/ semana	
Vaciado aceite	Cada año, a principio de temporada	1 año	752038
Aclarado de las membranas	Cada año durante el invierno	1 año	752037-EXP10

El utilizador de la desalinizadora constituirá sobre esta base, su propia guía de mantenimiento, que dependerá de su utilización personal.

2 – LOTE ANUAL DE CONSUMIBLES

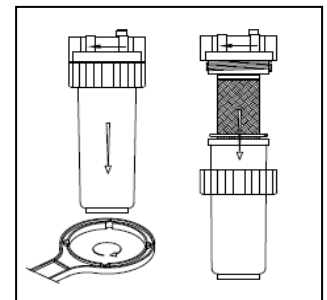
El lote de consumibles anual **Ref. 752046-7** se compone de todas las piezas necesarias para el mantenimiento de la desalinizadora (**sin opciones**)

QTE/CTAD	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
4	711014	Cartucho para filtro 5µ-7”
1	752038	Aceite bomba AP (0.5 litro)
2	752002-20	Solución de almacenaje
1	752037-EXP10	Kit aclarado MC11 + MC3

3 – CAMBIO DE LOS CARTUCHOS DE FILTROS (Aparato parado)

1. Parar el aparato, pulsar el botón "OFF".
2. Cerrar el grifo de pasa casco (V0).
3. Abrir el filtro aflojando la tuerca con la llave de filtro.
4. Quitar el cartucho sacando el vaso del filtro.
5. Cambiar el cartucho utilizado por **un nuevo cartucho de origen**.
6. Limpiar y engrasar ligeramente las juntas con una grasa alimentaria.
7. Instalar de nuevo el filtro una vez comprobada la posición del cartucho.
8. Apretar la tuerca con la llave de filtro.

Ref. Junta (si es necesario): 711001-02

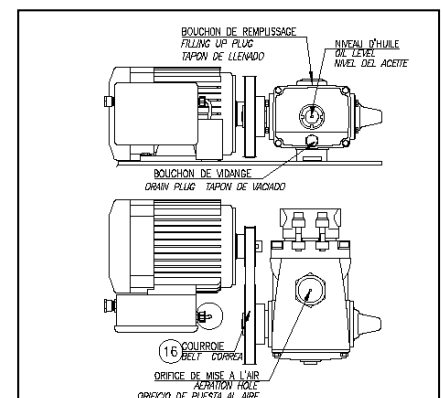


4 – CAMBIO DE LA COREA

- Aflojar los 4 tornillos de fijación de la bomba.
- Destensar la correa **acertándola** bomba del motor.
- Reemplazar la correa gastada por una correa original nueva.
- Tensarla moderadamente separando la bomba del motor (una tensión de 1daN es suficiente) **NO SOBRE TENSAR**.
- Apretar fuertemente los 4 tornillos de fijación de la bomba.

5 – NIVEL DE ACEITE

- Estando la bomba horizontal, el nivel de aceite debe ser visible entre el centro (punto rojo) y la parte superior del chivato.
- Si resulta necesario, ajustar el nivel utilizando únicamente aceite original, **Ref. 752038**.
- Comprobar que el orificio de puesta al aire del carter de bomba, situado en el centro del tapón de llenado, no esté obstruido.



6 – VACIADO DE LA BOMBA AP

Se debe practicar cada año y cada vez que observe una anomalía: fuerte emulsión (espuma) persistente y visible por el chivato incluso después de apagarse el aparato, introducción accidental de agua en el carter de bomba, *velocidad* accidental y prolongada de la bomba,...

- Abrir el tapón de llenado y comprobar que el orificio de puesta al aire del carter, situado en su centro, no esté obstruido. Desatascarlo, si es necesario.
- Aflojar el tapón de vaciado, sacarlo y esperar a que todo el aceite contenido en el carter de bomba se haya evacuado.
- Volver a colocar el tapón de vaciado y repostar aceite utilizando únicamente aceite original, controlando el nivel gracias al chivato.
- Cerrar el orificio de llenado de la bomba AP.

7 – ACLARADO DE LA MEMBRANA

□ ¿Cuándo se limpia la membrana?

Una limpieza de la membrana es necesaria una vez por año (ver capítulo D - MANTENIMIENTO de la desalinizadora)

Durante el uso normal, la membrana de osmosis inversa se ensucia de posos minerales y orgánicos que se acumulan hasta causar una disminución de la cantidad y de la calidad del agua producida. La membrana debe limpiarse cada vez que la cantidad o la calidad del agua producida cambia de manera excesiva. Antes de limpiar la membrana, verificar que el cambio en la eficacia no tiene otra causa como:

- temperatura baja del agua de mar, filtro ensuciado, circuito de agua mal purgado, que genera una falta de agua en la bomba, funcionamiento incorrecto de la bomba: escapes, presión mal regulada...



Sólo se puede limpiar la membrana cuando está dentro de su tubo de presión. Nunca se puede sacar una membrana de su tubo de presión.

□ ¿Cómo limpiar la membrana?

1. Enjuagar la membrana, explicado en **Capi. 3.2.**
2. Llenar el depósito auxiliar de 10 litros de agua dulce producida por la máquina o de la red, sin cloro.
3. Preparar la solución Alcalina MC11 en 10 litros de agua.



Los productos de limpieza alcalinos son agresivos y pueden provocar quemaduras. PROTEJA SUS MANOS Y SUS OJOS con guantes, gafas...

4. Colocar el tubo de limpieza (M) en el recipiente auxiliar.
5. Abrir la válvula de limpieza (8) en posición limpieza.
6. Cerrar la válvula de presión (7) completamente girando en el sentido de las agujas del reloj.
7. Colocar la válvula de entrada (1) en posición Aclarado.
8. Poner el aparato en marcha apretando el conmutador verde Marcha, para establecer un flujo correcto de limpieza en circuito cerrado.



Durante el proceso de limpieza de las membranas, la presión debe reducirse al mínimo. Comprobarla mediante el manómetro de manera que no exceda 3 bar.

9. Dejar el aparato funcionar durante unos 15 minutos en circuito.
10. Transcurrido este período, apagar el aparato con el conmutador rojo Parada.
11. Vaciar el recipiente auxiliar de la solución, limpiar con agua dulce.
12. Proceder al aclarado de la membrana como indicado en el **Capi 3.2.**
13. Llenar el recipiente auxiliar de 10L de agua dulce producida por el aparato o por agua dulce sin cloro.
14. Preparar la solución ácida MC3 en 10 litros de agua.
15. Abrir la válvula de limpieza (8) en posición limpieza.
16. Cerrar la válvula de presión (7) completamente girando en el sentido de las agujas del reloj.
17. Poner el aparato en marcha apretando el conmutador verde Marcha, para establecer un flujo correcto de limpieza en circuito cerrado.
18. Dejar el aparato funcionar durante unos 15 minutos en circuito.
19. Transcurrido este período, apagar el aparato con el conmutador rojo Parada.
20. Vaciar el recipiente auxiliar de la solución, limpiar con agua dulce.
21. Abrir la válvula de limpieza (8) en posición rechazo.
22. Abrir completamente la válvula de presión (7) girándola en el sentido contrario de las agujas del reloj
23. Proceder al aclarado de la membrana como indicado en el **Capi 3.2.**

Para una parada prolongada, se efectuará un almacenaje (Capi. 3.3)

NOTA: El aclarado de la membrana puede efectuarse en fábrica o por su distribuidor, sobre un banco especializado. Contactar con su distribuidor o con fábrica.

□ ¿Cuándo cambiar la membrana?

Una membrana tiene una vida útil de cerca de 5 años. Después, los plásticos se endurecen, los poros se estrechan y la producción disminuye. Conviene reemplazar la membrana. Si la membrana aspira por accidente aceite o hidrocarburos, ésta debe ser reemplazada.

Para efectuar un cambio de membrana, ponerse en contacto directamente con la fábrica o bien a través de uno de nuestros distribuidores para obtener la documentación técnica de sustitución de membrana, señalándonos el número de serie del aparato

RAPPORT DE MISE EN SERVICE / START-UP REPORT / INFORME DE PUESTA EN SERVICIO

ATTENTION : Ce RAPPORT doit être complété après la mise en service de l'appareil XE, puis retourné à l'usine à l'adresse suivante :

WARNING: This REPORT should be completed after starting up of the XE unit, then returned to the factory at the following address:

ATENCIÓN: ESTE INFORME se debe cumplimentar debidamente después de la puesta en marcha del XE y enviar al fabricante a la dirección siguiente:

**SLCE WATERMAKERS
SERVICE TECHNIQUE
149 RUE SALVADOR DALI
CS8002 CAUDAN – 56607 LANESTER CEDEX - FRANCE**

LE NON-RETOUR EN USINE DE CE RAPPORT COMPLETE, DATE ET SIGNE, SUSPENDRAIT L'APPLICATION DE LA GARANTIE.

IF THIS REPORT, COMPLETED, DATED AND SIGNED, IS NOT RETURNED TO THE FACTORY, THE GUARANTEE WILL BE SUSPENDED.

LA NO-DEVOLUCIÓN DE ESTE INFORME DEBIDAMENTE CUMPLIMENTADO, CON FECHA Y FIRMA ANULARÍA LA APLICACIÓN DE LA GARANTIA

Date / Date / Fecha	
Lieu / Place / Sitio	
Agent / Agent / Agente	
Technicien / Technician / Técnico	

ALIMENTATION ELECTRIQUE / ELECTRIC SUPPLY / ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Capacity of the batteries Capacidad de las baterías	Ah
Intensity supplied by the generator Intensidad generador	A

EAU DE MER / SEAWATER / AGUA DE MAR

Salinité mesurée Measured salinity Salinidad medida	mg/l
Température Temperature Temperatura	°C

EAU PRODUITE / WATER PRODUCED / AGUA PRODUCIDA

Salinité mesurée Measured salinity Salinidad medida	mg/l
Débit mesuré Measured product flow Caudal medido	l/h

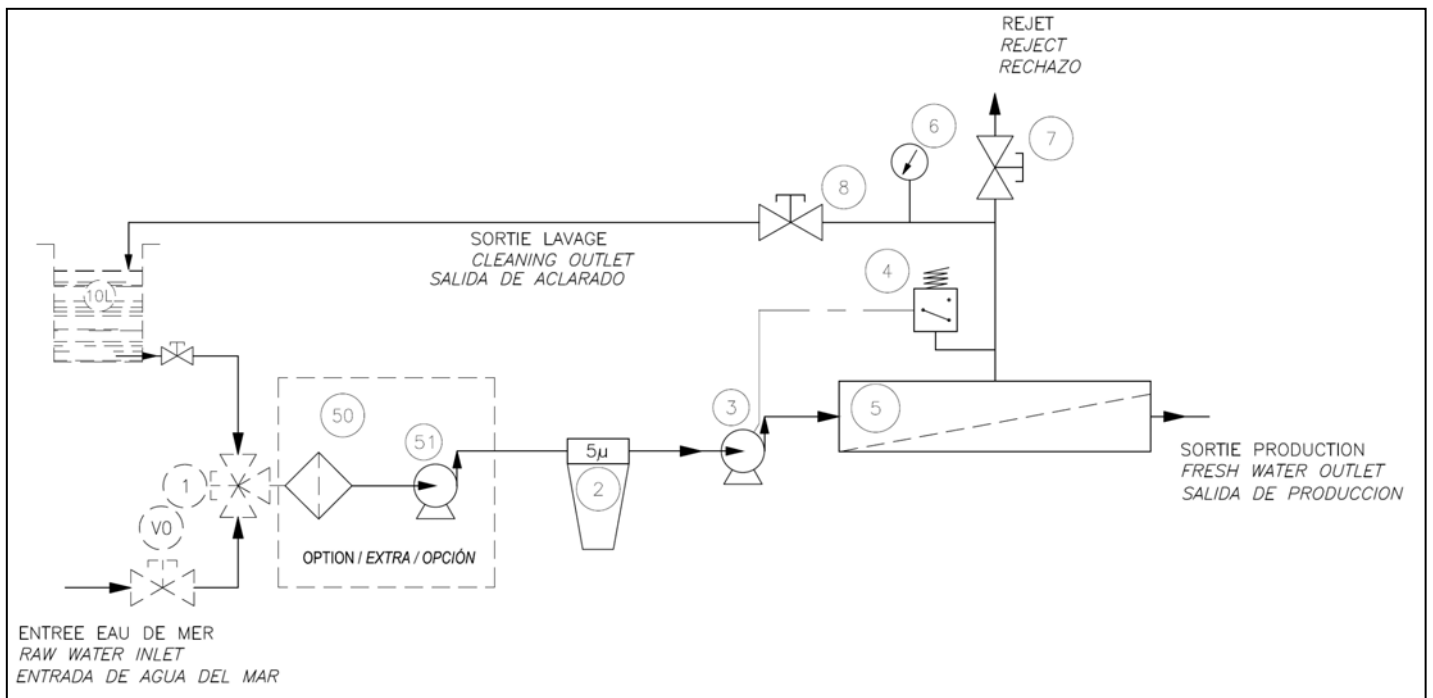
SLCE	
Type / Type / Tipo	
N° de série Series N° N° de série	
Tension Voltage Voltaje	V
Options Options Opciones	
Client Client Cliente	
Utilisateur User Usuario	
Type & Nom du bateau Type & Name of the boat Tipo y nombre de la embarcación	

Contrôle circuits BP LP circuits control Control circuito BP	
Fonctionnement Vanne de Rejet Diversion valve operating Funcionamiento válvula de rechazo	
Pression HP HP Pressure Presión AP	bar
Options Extras Opciones	
Options Extras Opciones	

VISA TECHNICIEN VISA TECHNICIAN VISA TÉCNICO	
CONTROLE SLCE	

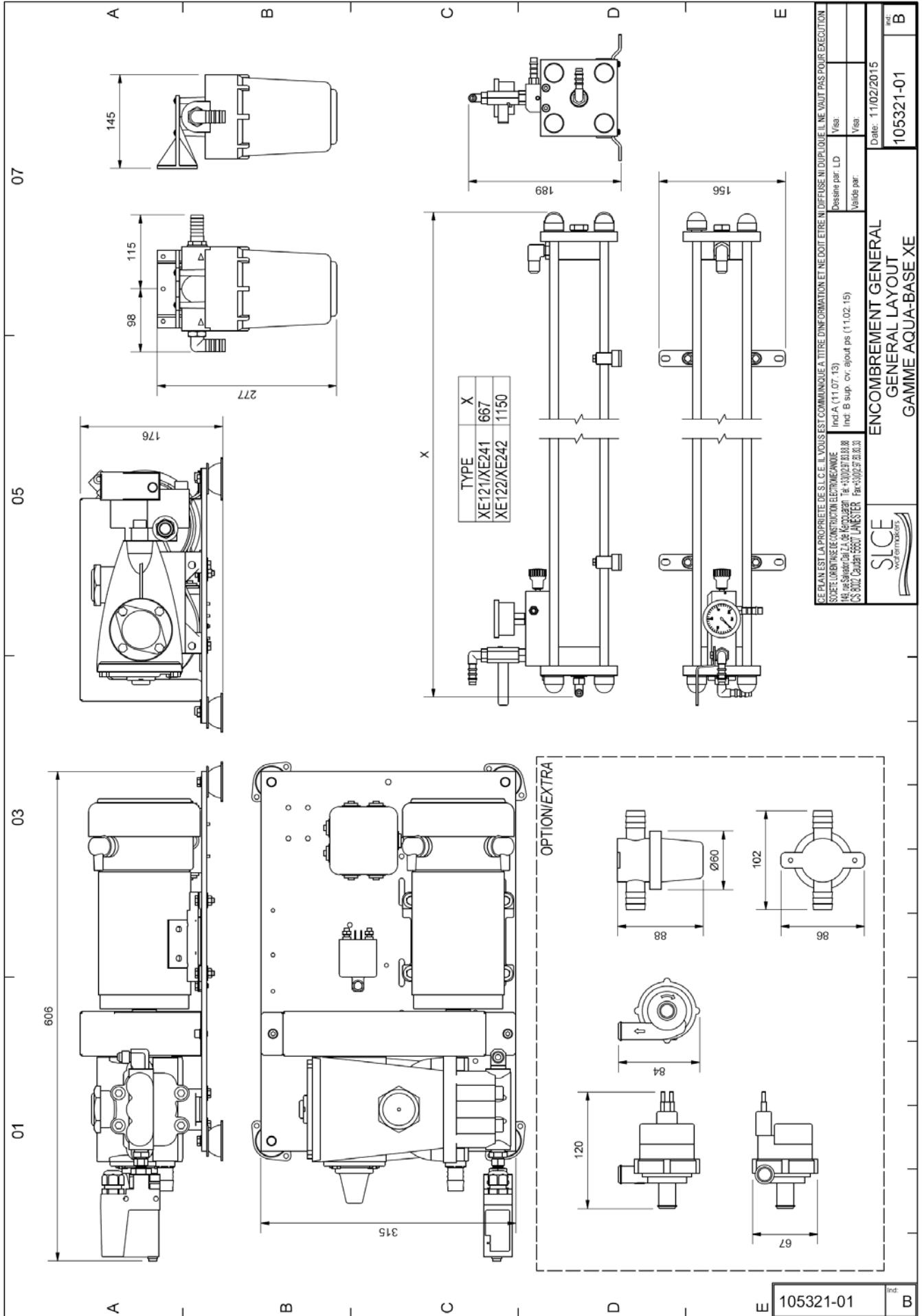
PIECES DE RECHANGE / SPARE PARTS / PIEZAS DE RECAMBIOS

Rep.	Ref	Désignation	Description	Descripción	Modèle
2	711014	CARTOUCHE 7"- 5 MICRONS	7"- 5 MICRONS FILTER ELEMENT	CARTOUCHO 7" 5µ	
	711001	FILTRE A CARTOUCHE AF 7"	AF7 FILTER HOUSING	FILTRO AF 7"	
	711001-02	JOINT FILTRE CARTOUCHE TOR. 94,84*3.53	O-RING 94,84*3.53 NBR	JUNTA 94,84*3.53 NBR	
3	711509	POMPE HP 237	237 HP PUMP	BUMBA 237	
	711008-01	KIT DE REPARATION POMPE HP 237/247/277	237/247/277 HP PUMP REPAIR KIT	KIT DE BUMBA 237/247/277	
	711008-02	JEU DE JOINTS POMPE HP 237/247/277	237/247/277 HP PUMP SEAL KIT	CONJUNTO JUNTAS 237/247/277	
	711008-80	JEU DE 6 CLAPETS POMPE HP 237/247/277	237/247/277 HP PUMP 6 VALVES KIT	CONJUNTO JUNTAS DE VALVULAS 237/247/277	
	741044	COURROIE CRANTEE	NOTCHED BELT	CORREA CRANTEE	XE12
	741045	COURROIE CRANTEE	NOTCHED BELT	CORREA CRANTEE	XE24
	721085	MOTEUR 12V 350W	MOTOR 12V 350W	MOTOR 12V 350W	XE12
	721088	MOTEUR 24V 550W	MOTOR 24V 550W	MOTOR 24V 550W	XE24
4	720010	PRESSOSTAT NAUTILUS 5-70 BAR	PRESSURE SWITCH TELE 5-70	PRESSOSTATO NAUTILUS 5-70 BAR	
5	711037	MEMBRANE 2"1/2-40 SW	2"1/2-40 SW MEMBRANE	MEMBRANA 2"1/2-40 SW	
	711051-50	JEU DE JOINTS TUBE 2"5S	SEAL SET FOR 2"5S HOSE	CONJUNTO JUNTAS TAPÓN 2"5S	
	711015	FLEXIBLE HP M6X1500	FLEXIBLE HOSE M6X1500	FLEXIBLE M6X1500	
6	610023	MANOMETRE 0-100 BAR	HP GAUGE 0-100 BAR	MANO 0-100 BAR	
7	818113	VANNE REGULATION AQUABASE	AQUABASE REGULATING VALVE	VALVULA DE PRESSION AQUABASE	
8	719201	VANNE ARET INOX	SHUT-OFF VALVE	VALVULA PARADA INOX	
50	710099	FILTRE CREPINE PLAST FF D19	PLASTIC COARSE STRAINER FF D19	FILTRO DESAGUE PLAST FF D19	
51	721600	POMPE 12VCC 0.9M3/H	PUMP 12VDC 0.9M3/H	BOMBA BP 12VCC 0.9M3/H	12VCC
	721700	POMPE 24VCC 0.9M3/H	PUMP 24VDC 0.9M3/H	BOMBA BP 24VCC 0.9M3/H	24VCC
	821233-12	COFFRET ELECTRIQUE 12V	CONTROL BOX 12VDC	CUADRO DE MANDO 12VCC	12VCC
	821233-24	COFFRET ELECTRIQUE 24V	CONTROL BOX 24VDC	CUADRO DE MANDO 24VCC	24VCC
OPTION	711013	MEMBRANE 2"1/2-21 SW	2"1/2-21 SW SW MEMBRANE	MEMBRANA 2"1/2-21 SW	SW2521





ENCOMBREMENT / GENERAL LAYOUT / DIMENSIONES



CE PLAN EST LA PROPRIETE DE S.I.C.E. IL VOUS EST COMMUNIQUE A TITRE D'INFORMATION ET NE DOIT ETRE NI DIFFUSE NI DUPLIQUE IL NE VAUT PAS POUR EXECUTION

SOCIETE ORBITECH DE CONSTRUCTION ELECTROMECHANIQUE
 148, rue Schaefer, 04110 St. JEAN LAPOSTOLLE - France - Tel: +33(0)207 8118 88
 US 8002 Canada 1-800-363-3633 Fax: +33(0)207 8118 33

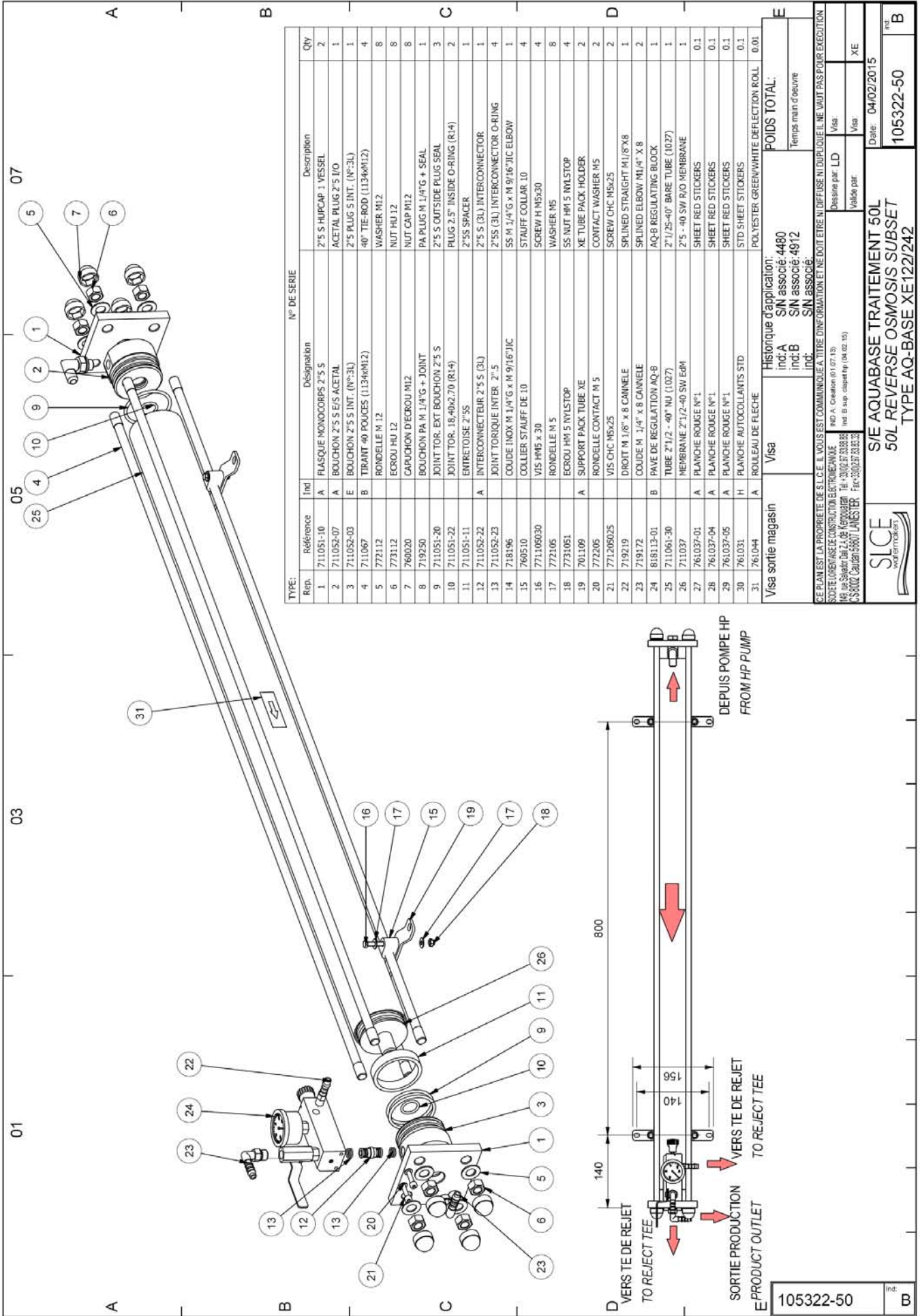
Ind: A (11.07.15)
 Ind: B sup. cv. ajout ps (11.02.15)

Designé par: LD
 Visé: _____
 Valable par: _____
 Visé: _____

Date: 11/02/2015
 105321-01

ENCOREMENT GENERAL
GENERAL LAYOUT
GAMME AQUA-BASE XE

SLICE
 water treatment



Rep.	Référence	Ind	Désignation	Description	Qty
1	711051-10	A	FLASQUE MONOCORPS 2"5 S	2"5 S HURCAP 1 VESSEL	2
2	711052-07	A	BOUCHON 2"5 S E/S ACETAL	ACETAL PLUG 2"5 I/O	1
3	711052-03	E	BOUCHON 2"5 S INT. (N°:31)	2"5 S PLUG S INT. (N°:31)	1
4	711067	B	TIRANT 40 POUCES (1134xM12)	40" TIE-ROD (1134xM12)	4
5	772112	R	RONDELLE M 12	WASHER M12	8
6	773112	R	ECROU HU 12	NUT HU 12	8
7	760020	C	CAPUCHON D'ECROU M12	NUT CAP M12	8
8	719250	B	BOUCHON PA M 1/4" G + JOINT	PA PLUG M 1/4" G + SEAL	1
9	711051-20	B	JOINT TOR. EXT BOUCHON 2"5 S	2"5 S OUTSIDE PLUG SEAL	3
10	711051-22	B	JOINT TOR. 18-40x2.70 (R14)	PLUG 2.5" INSIDE O-RING (R14)	2
11	711051-11	A	ENTRETOISE 2"5S	2"5S SPACER	1
12	711052-22	A	INTERCONNECTEUR 2"5 S (3U)	2"5 S (3U) INTERCONNECTOR	1
13	711052-23	A	JOINT TORQUE INTER 2"5	2"5S (3U) INTERCONNECTOR O-RING	4
14	718196	C	COUDE INOX M 1/4" G x M 9/16" JIC	55 M 1/4" G x M 9/16" JIC ELBOW	1
15	760510	C	COLLIER STAUFF DE 10	STAUFF COLLAR 10	4
16	771106030	V	VIS HM5 x 30	SCREW H M5x30	4
17	772105	R	RONDELLE M 5	WASHER M5	8
18	7731051	C	ECROU HM 5 NYLSTOP	55 NUT HM 5 NYLSTOP	4
19	701109	A	SUPPORT PACK TUBE XE	XE TUBE PACK HOLDER	2
20	772205	R	RONDELLE CONTACT M 5	CONTACT WASHER M5	2
21	771206025	V	VIS CHC M5x25	SCREW CHC M5x25	2
22	719219	D	DROIT M 1/8" x 8 CANNELE	SPLINED STRAIGHT M1/8"X8	1
23	719172	C	COUDE M 1/4" x 8 CANNELE	SPLINED ELBOW M1/4" X 8	2
24	818113-01	B	PAVE DE REGULATION AQ-B	AQ-B REGULATING BLOCK	1
25	711061-30	T	TUBE 2"1/2 - 40" NU (1027)	2"1/2-40" BARE TUBE (1027)	1
26	711037	M	MEMBRANE 2"1/2-40 SW EDM	2"5 - 40 SW R/O MEMBRANE	1
27	761037-01	A	PLANCHE ROUGE N°1	SHEET RED STICKERS	0.1
28	761037-04	A	PLANCHE ROUGE N°1	SHEET RED STICKERS	0.1
29	761037-05	A	PLANCHE ROUGE N°1	SHEET RED STICKERS	0.1
30	761031	H	PLANCHE AUTOCOLLANTS STD	STD SHEET STICKERS	0.1
31	761044	A	ROULEAU DE FLECHE	POLYESTER GREEN/WHITE DEFLECTION ROLL	0.01

TYPE: N° DE SERIE

Visa sortie magasin | **Visa** | **Historique d'application:**
 incl: A | S/IN associé: 4480
 incl: B | S/IN associé: 4812
 incl: C | S/IN associé: 4812
 incl: D | S/IN associé: 4812

POIDS TOTAL:
 Temps man d'œuvre

CE PLAN EST LA PROPRIETE DE S L C E. IL VOUS EST COMMUNIQUE A TITRE D'INFORMATION ET NE DOIT ETRE NI DIFFUSE NI DUPLIQUE. IL NE VAUT PAS POUR EXECUTION.

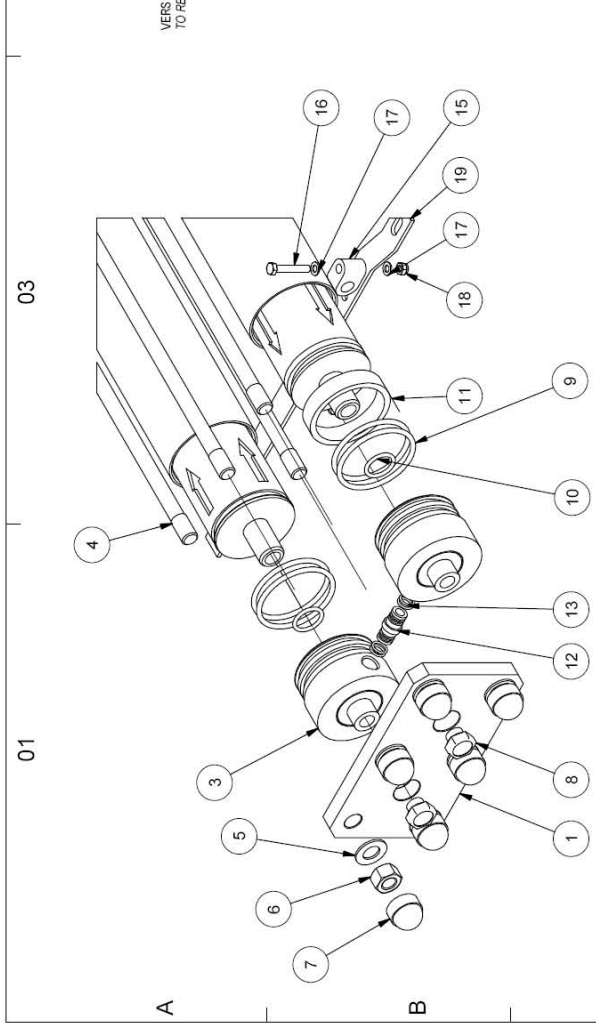
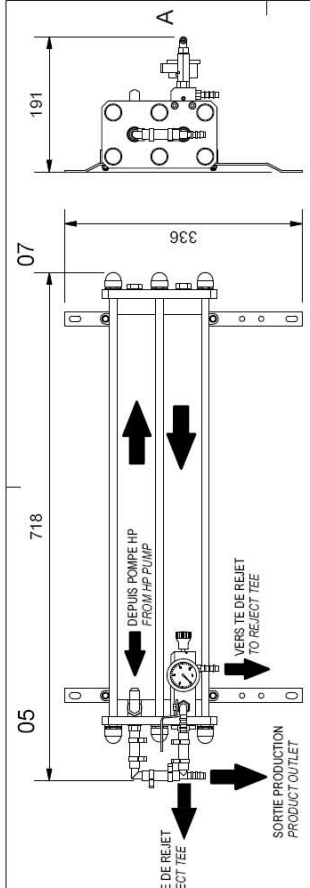
SOCIETE LOIRENVAISE CONSTRUCTION ELECTROMECHANIQUE
 144, rue Scharler, 42100 ROYAL-LAUNAY | Tél: +33(0)477 2338 85
 C.S. 81002 Caudebec 59007 LAUNESTER | Fax: +33(0)477 2338 33
 Ind. B sup. complet typ. (04.02.15)

Date: 04/02/2015

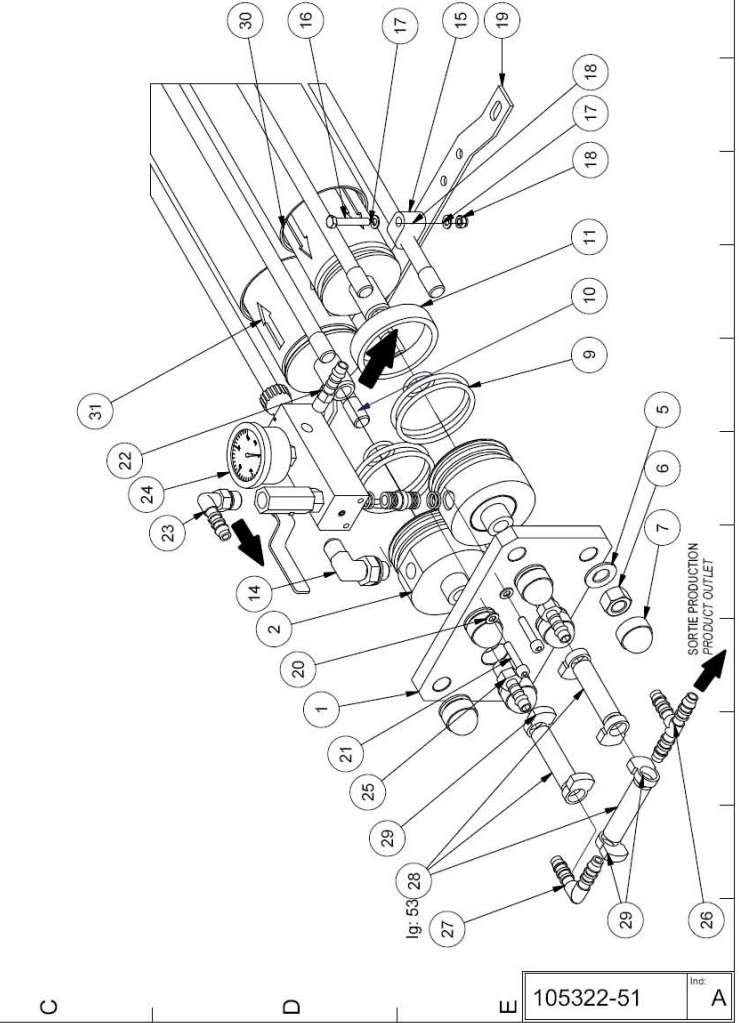
105322-50

S/ E AQUABASE TRAITEMENT 50L
50L REVERSE OSMOSIS SUBSET
TYPE AQ-BASE XE122/242

SLICE
 water treatment



Rep	Reference	Ind	Désignation	Description	Qty	ST	LIEU
1	711052-10	A	FLASQUE BICORPS 2"5 S	2"5 S HUPCAP 2 VESSELS	2		PLAN
2	711052-07	A	BOUCHON 2"5 S E/S ACETAL	ACETAL PLUG 2"5 I/O	1	C76	PLAN
3	711052-03	E	BOUCHON 2"5 S INT. (N°:3L)	2"5 PLUG S INT. (N°:3L)	3	C76	PLAN
4	711068	B	TRANT 21 POUÇES (652xM12)	21" TIE-ROD (652xM12)	6		PLAN
5	772112		RONDELLE M 12	WASHER M12	12	S2	
6	773112		ECROU HU 12	NUT HU 12	12	S2	
7	760020		CAPUCHON D'ECROU M12	NUT CAP M12	12	C72	
8	719250		BOUCHON PA M 1/4" G + JOINT	PA PLUG M 1/4" G + SEAL	2	S3	
9	711051-20		JOINT TOR. EXT BOUCHON 2"5 S	2"5 S OUTSIDE PLUG SEAL	8	CAS 2	
10	711051-22		JOINT TOR. 18.40x2.70 (R14)	PLUG 2.5" INSIDE O-RING (R14)	4	CAS 2	
11	711051-11		ENTRETOISE 2"5S	2"5S SPACER	2	C75	PLAN
12	711052-22	A	INTERCONNECTEUR 2"5 S (3L)	2"5 S (3L) INTERCONNECTOR	2	C74	PLAN
13	711052-23		JOINT TORIQUE INTER. 2"5	2"5S (3L) INTERCONNECTOR O-RING	8	CAS2	
14	719196		COUDE INOX M 1/4" G x M 9/16" JIC	SS M 1/4" G x M 9/16" JIC ELBOW	1		
15	760510		COLLIER STAUFF DE 10	STAUFF COLLAR 10	4	B114	
16	771106030		VIS HM 5X30	SCREW HM 5X30	4		
17	772105		RONDELLE M 5	WASHER M5	8	S1	
18	7731051		ECROU HM 5 NYLSTOP	SS NUT HM 5 NYLSTOP	4	S1	
19	701079	D	SUPPORT PACK TUBE K-KE	K/K-E TUBE PACK HOLDER	2	B96	PLAN
20	772205		RONDELLE CONTACT M 5	CONTACT WASHER M5	2		
21	771206025		VIS CHC M5x25	SCREW CHC M5x25	2		
22	719219		DROIT M 1/8" x 8 CANNELE	SPLINED STRAIGHT M1/8"x8	1	B124-4	
23	719172	B	COUDE M 1/4" x 8 CANNELE	SPLINED ELBOW M1/4" X 8	1	B124-6	
24	818113-01	B	PAVE DE REGULATION AQ-B	AQ-B REGULATING BLOCK	1	AQ-B Y	
25	719170		DROIT M 1/4" x 8 CANNELE	SPLINED STRAIGHT M1/4"x8	2	B143	
26	719199		TE 3x 8 CANNELE	SPLINED TEE 3 X 8	1	B123-3	
27	719297		COUDE DE 8 CANNELE	SPLINED ELBOW 2 X 8	1	J40	
28	717276		TUBE SOUPLE 8x14 - 20bar	HOSE 8x14 - 20bar	0.2	G	
29	719295		COLLIER DEMONTABLE D13.7	DISMANTLED COLLAR D13.7	6	A164-2	
30	711051-30		TUBE 2"1/2 S - 21" NU (545)	2"1/2S-21" BARE TUBE (545)	2	E8AC 2 + F05	
31	711013		MEMBRANE 2"1/2-21 SW EDM	2"1/2-21 SW R/O MEMBRANE	2	E8AC 4+PAL 3	



TYPE:

N° DE SERIE

Historique d'application:
 ind: A
 ind: SN associé: 4912
 ind: SN associé:
 ind: SN associé:

POIDS TOTAL:
 Temps main d'oeuvre

Visa

Option AQ-B XE TRAITEMENT 50L (2xSW2521)
Option: 50L R/O MODULE with 2x-SW2521
TYPE AQUABASE XE12/242

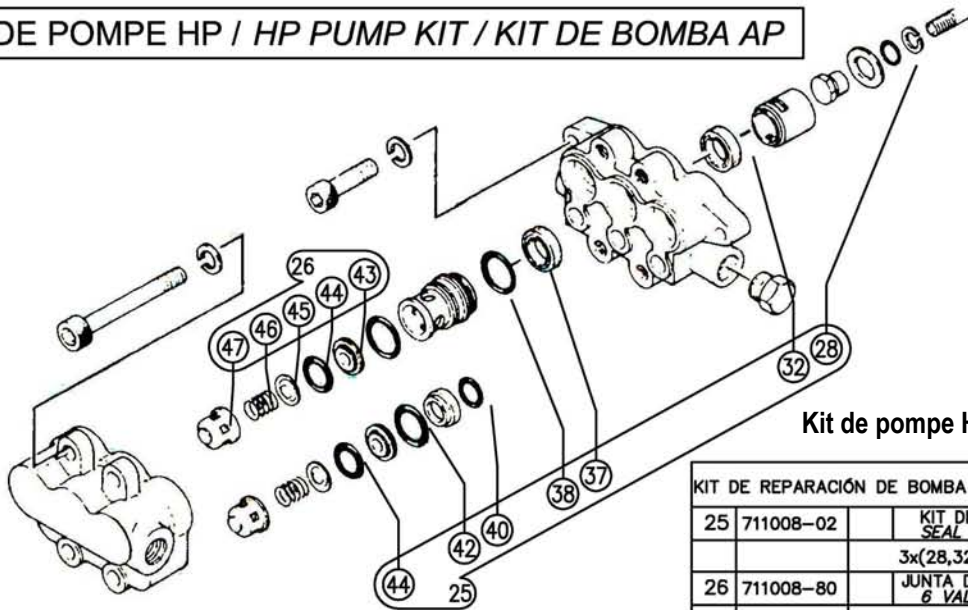
DE PLAN EST LA PROPRIETE DE S.L.C.E. IL VOUS EST COMMUNIQUE A TITRE D'INFORMATION ET NE DOIT ETRE NI DIFFUSE NI DUPLIQUE IL NE VAUT PAS POUR EXECUTION
 S.O.C.I.E. LORENVILLE DE CONSTRUCTION ELECTROMECANIQUE
 44, rue Salvaud 7, 4080 Kerghoulan Tel: +33(0)3 27 83 83 88
 CS 8002 Caudebec 35007 LANESTER Fax: +33(0)3 27 83 83 33
 Ind: A, mise à jour (1.02.15)

Dessiné par: LD
 Valde par: [Signature]
 Date: 11/02/2015
 105322-51
 ind: A



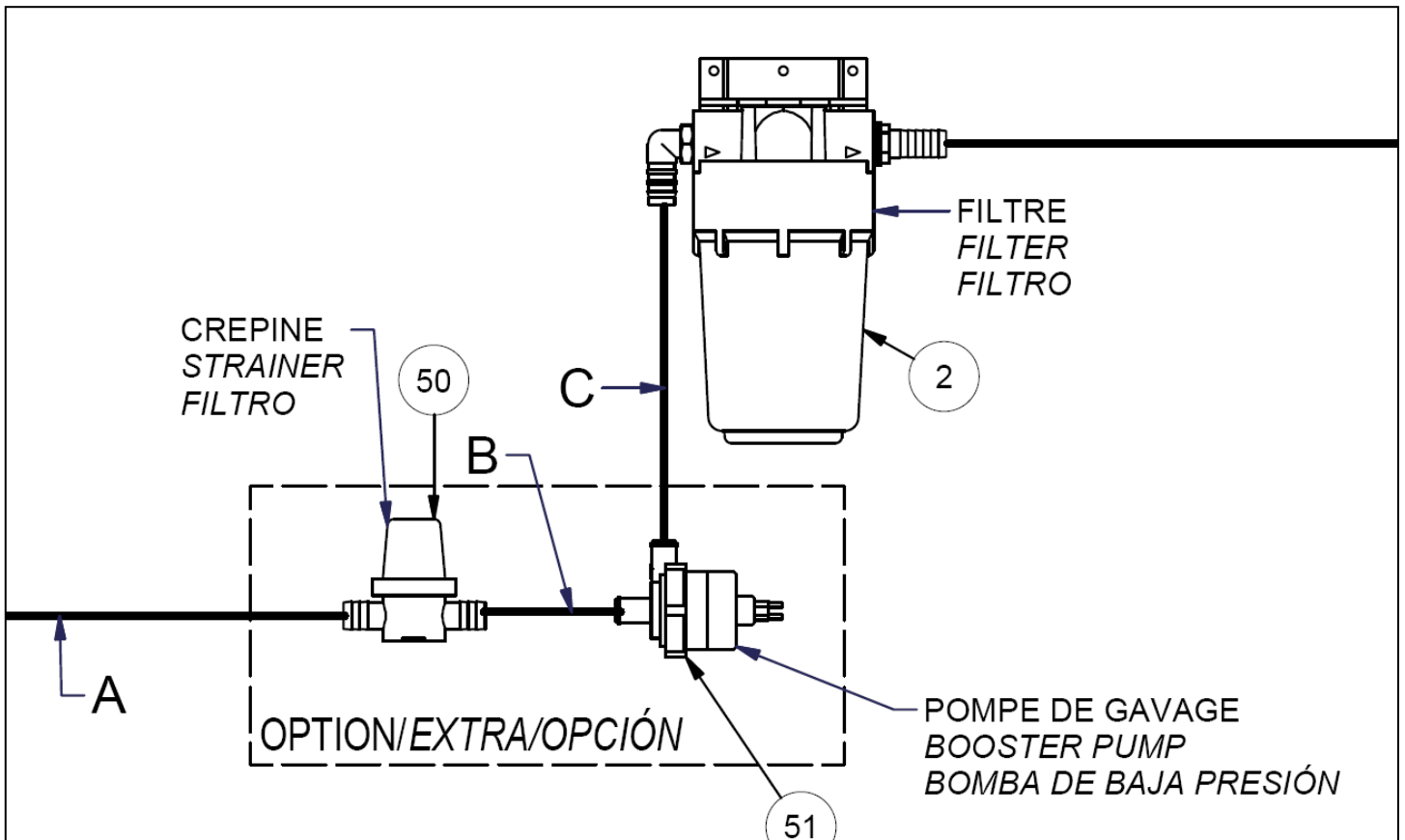
**KIT POMPE HP ET OPTION POMPE DE GAVAGE / AHP PUMP KIT & ASSEMBLING EXTRA BOOSTER PUMP /
KIT BOMBA Y MONTAJE OPCION BOMBA BP**

KIT DE POMPE HP / HP PUMP KIT / KIT DE BOMBA AP



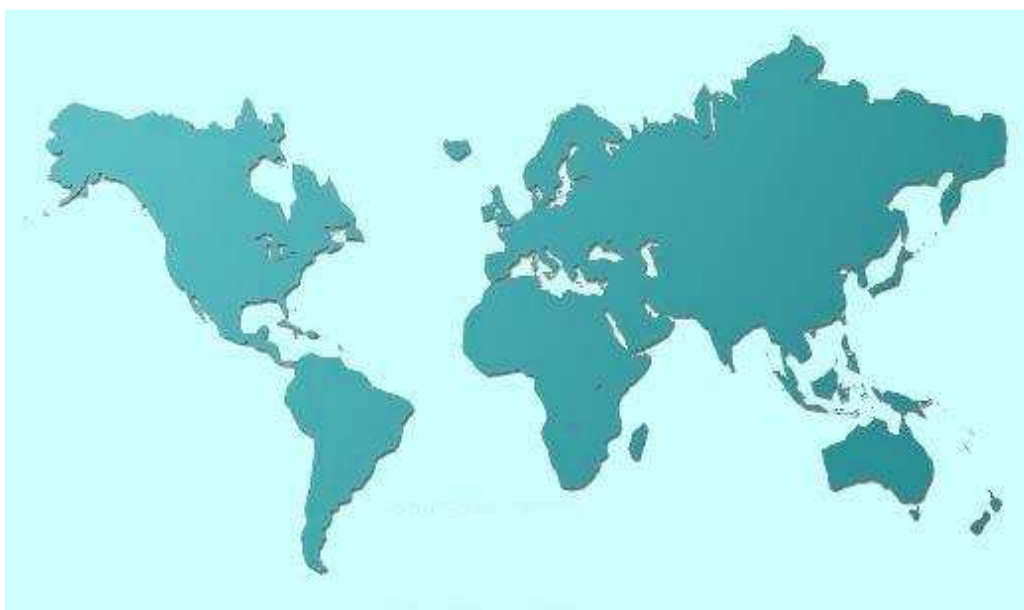
Kit de pompe HP (25+26) : 711008-01

KIT DE REPARACIÓN DE BOMBA AP / HP PUMP REPAIR KIT			
25	711008-02	KIT DE JUNTAS / JEU DE JOINTS SEAL KIT	1
		3x(28,32,37)+6x(38,40,41,44)	
26	711008-80	JUNTA DE 6 VÁLVULAS 6 VALVES KIT / JEU DE 6 CLAPETS	1
		6x(40,42,43,44,45,46,47)	





LE SERVICE AQUA-BASE / AQUABASE SERVICE / EL SERVICIO AQUABASE



CONTACT YOUR DEALER/AGENT:
CONTACTA SU AGENTE:



SLCE WATERMAKERS – 149 RUE SALVADOR DALI – ZA DE KERGOUARAN
CS8002 CAUDAN - 56607 LANESTER Cedex – France –
TEL : +33 (0) 297.838.888 FAX : +33 (0) 297.838.333
www.slce-watermakers.com