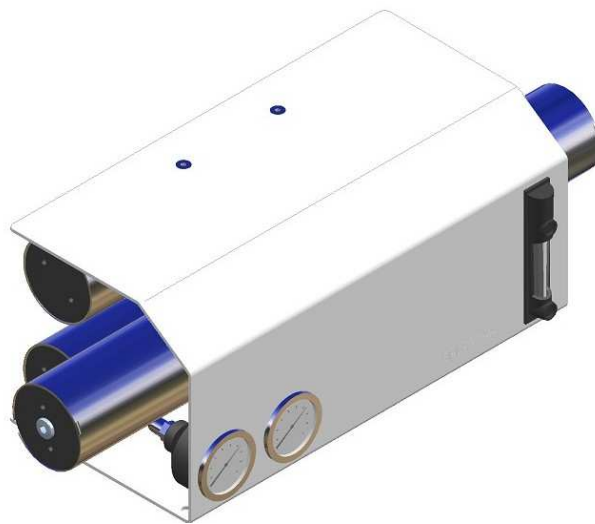


Manuel de l'Utilisateur

SPLASH-25 (12/24V DC)



Versión: 161124

Referencia: 45004001

Eco-Sistems Watermakers, S.L.

Oficina: C/ Horta nº 22 – Almacén: C/ Gran Vía Puig i Cadafalch nº 233

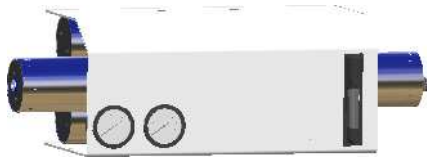
(08203)- Sabadell – Barcelona (Spain)

Tel: 34.93.710.89.50 – Fax: 34.93.712.23.55

E-mail: info@eco-sistems.com

Web: www.eco-sistems.com

SPLASH-25 12/24V DC



UNITÉ PRINCIPALE



POMPE BASSE PRESSION
12/24V DC



FILTRE D'ASPIRATION



TUYAU TRANSPARENT Ø20



FILTRE 5 MICRONS



TUYAU BLEU Ø 12X19



TUYAU POLIAMIDE Ø 6X4



FILTRE CHARBON



VANNE A TROIS VOIES



CLÉ DU FILTRE



4 - COLLIER Ø16/27



10 - COLLIER Ø12/22



EMBOUT
R1/4 BSP Ø 6



EMBOUT
R1/2BSP Ø20



EMBOUT
R1/2BSP Ø12



MANUEL

SOMMAIRE

CHAPITRE I:

- **Installation, utilisation et entretien du système.**
 - *Description des composants du système*
 - *I.1. Installation.*
 - *I.2. Connexion hydraulique.*
 - *I.3. Branchement électrique.*
 - *I.4. Première mise en marche.*
 - *I.5. Mise en marche du système.*
 - *I.6. Arrêt du système.*
 - *I.7. Entretien du système.*

CHAPITRE II:

- **Rinçage et hivernage du système**
 - *II.1. Hivernage.*
 - *II.2. Arrêt de courte durée.*
 - *II.3. Arrêt prolongé.*

CHAPITRE III::

- **Nomenclature et vue éclatée de la pompe.**
 - *Eco-Sistems pump INTEGRAL-CERAMIC*

CHAPITRE IV

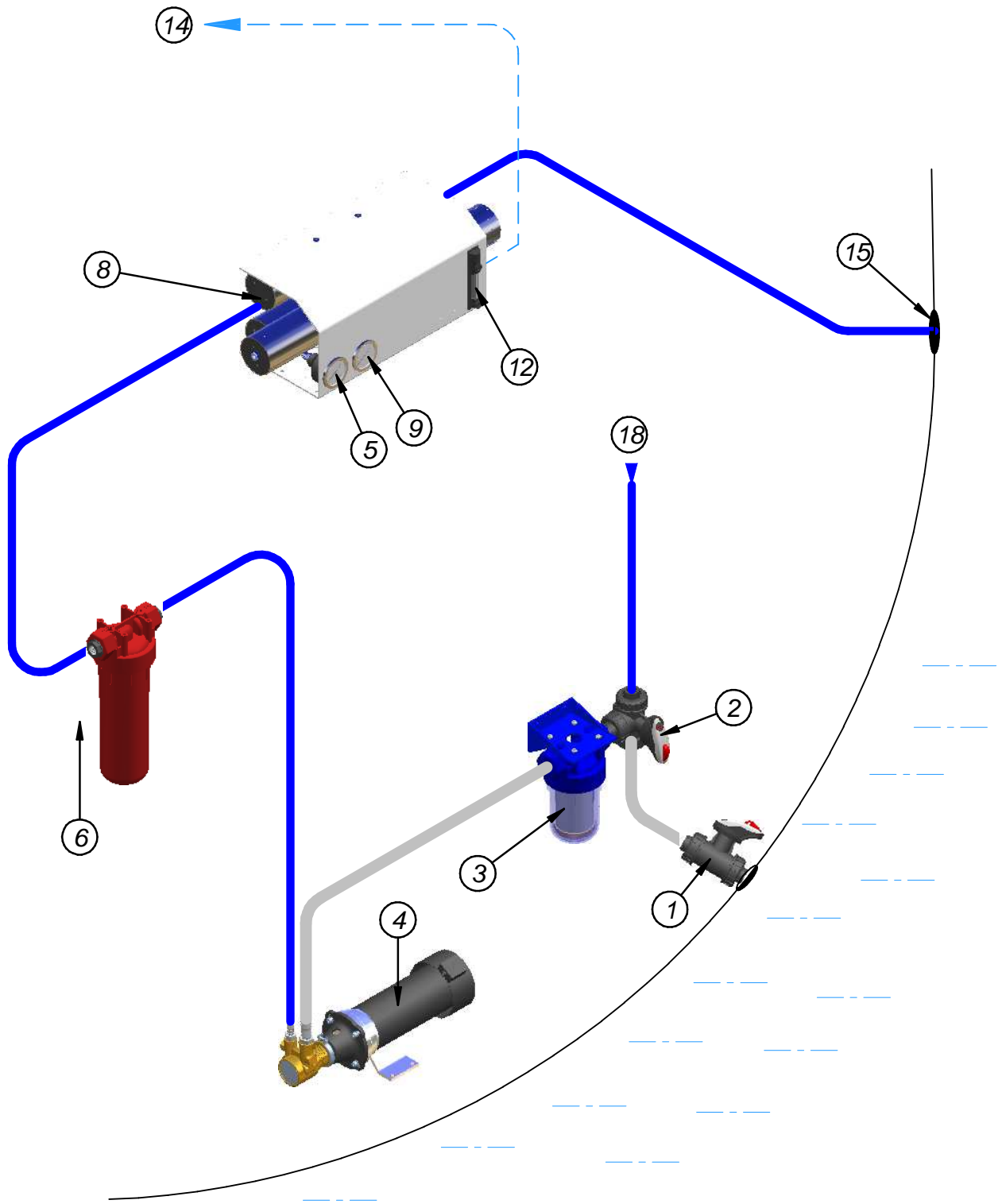
- **Remplacement des filtres et de la membrane**
 - *IV.1. Remplacement du filtre.*
 - *IV.2. Remplacement de la membrane.*

CHAPITRE V:

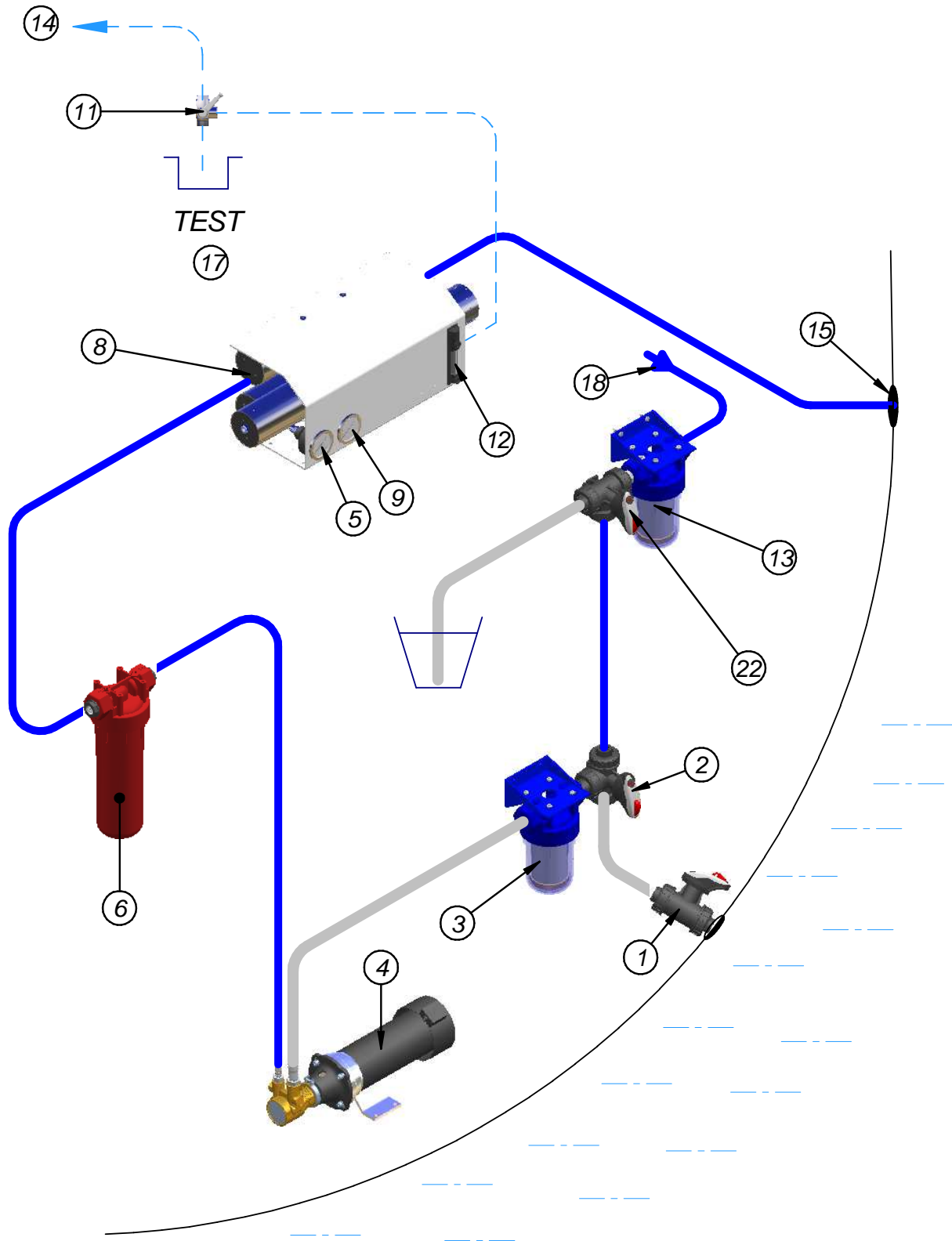
- **Garantie et fiche d'identification.**
- **Liste des distributeurs autorisés (S.A.V.)**

CHAPITRE I

**INSTALLATION, UTILISATION ET
ENTRETIEN DU SYSTÈME**



SPLASH-25 12/24V DC



SPLASH-25 12/24V DC

Optionnel (11),(13) y (22)

DESCRIPTION DES COMPOSANTS **DU SYSTÈME**

- 1.- Vanne de coque prise eau de mer.
- 2.- Vanne à trois voies PRODUCTION / RINÇAGE.
- 3.- Pré-filtre à maille lavable.
- 4.- Pompe d'alimentation basse pression. Moteur 12/24 V DC.
- 5.- Manomètre basse pression.
- 6.- Filtre à cartouche de 5 μ .
- 8.- Pompe hydraulique haute pression « INTEGRAL CERAMIC ».
- 9.- Manomètre haute pression.
- 11.- (OPTIONNEL) Vanne à trois voies pour l'eau douce obtenue.
- 12.- Débitmètre eau produite.
- 13.- (OPTIONNEL) Filtre carbone anti-chlore.
- 14.- Sortie de l'eau douce obtenue au réservoir principale.
- 15.- Passe-coque rejet eau salée.
- 17.- Sortie directe eau douce obtenue. (TEST).
- 18.- Prise d'eau douce réseau bateau.
- 22.- (OPTIONNEL) Vanne à trois voies pour hivernage

I.1. Installation. (Voir schéma Chapitre I Page 1, 1 BIS et 2)

Pour l'installation du système il est nécessaire de préparer à l'avance les pièces suivantes :

- Vanne eau de mer (1), d'un pas nominal minimum de ½" BSP pour capter l'eau de mer. Pour éviter d'éventuels problèmes de cavitation avec des prises d'air ou une résistance au passage de l'eau, la vanne devra être située le plus bas possible de la partie inférieure de la coque.
- Passe coque (15) raccord fileté femelle ½" BSP pour le raccordement du tube de Ø 12 intérieur qui sert à évacuer à la mer l'eau rejetée par le système.
- Embout ¼" BSP sur le réservoir principal (14) pour l'arrivée d'eau douce produite.
- Robinet sphérique installé au réseau d'eau pressurisée du bateau avec un raccord femelle R ½ " GAS qui dispose l'eau nécessaire (18) pour le système de rinçage.
- Optionnellement : La vanne trois voies (22) pour l'hivernage et la vanne (11) pour disposer d'une prise d'eau produite directe.

TRÈS IMPORTANT

Il est important placer le pré-filtre de protection à maille (lavable) (3) le plus proche possible de la pompe basse pression (4), et tout le circuit, ce filtre, y compris la motopompe (4), au-dessous de la ligne de flottaison. Vérifier la disponibilité d'un débit de 6 litres/minute à l'entrée de la motopompe (4) pour éviter que ceci ne désamorce pas par dépression.

Les autres éléments peuvent se situer à un niveau supérieur, sans toutefois dépasser les 4 à 5 mètres de distance. Plus l'espacement des éléments est grand, plus il y a des pertes de charge par friction, et plus la consommation électrique augmente.

Normalement, la membrane est livrée déjà montée dans le réservoir haute pression. Si elle n'a pas été installée en usine, se référer au chapitre IV pour réaliser son montage.

Une fois ces divers éléments positionnés et fixés, l'installation est prête pour être connectée hydrauliquement et électriquement, les différentes opérations à suivre sont détaillées dans les paragraphes suivants.

I.2. Connexion hydraulique

La connexion entre les différents éléments sera réalisée avec les tuyaux fournis dans le kit d'installation, comme illustrés sur le schéma du Chapitre I page 1, 1 BIS et 2.

Les deux sections d'aspiration, décrites ci-dessous, sont réalisées avec le tuyau de Ø 20 (transparent avec renfort métallique).

- Entrée inférieure de la vanne à trois voies (2) et la vanne de fond (1).
- Sortie pré-filtre (3) et entrée pompe (4).

Pour le reste des sections du circuit d'eau salée, on utilisera le tuyau de Ø 12 bleu. **C'est un tuyau spécial, il permet de travailler à des pressions allant jusqu'à 20 bars. Il n'est pas conseillé le substituer par autre de caractéristiques similaires.**

Connectez les tuyaux comme indiqués ci-dessous :

- Sortie pompe (4) et entrée pré-filtre de 5 microns (6).
- Sortie pré-filtre (6) et le coude d'entrée (E) de la pompe hydraulique de haute pression (8).
- Coude de sortie (S) de la pompe hydraulique de haute pression (8) et sortie (15).

Les coudes mentionnés marqués avec E et S sont situés dans la partie supérieure de la pompe hydraulique de haute pression (8).

Connectez le coude supérieur de la sortie du débitmètre (12) et le raccord du réservoir principal avec le tube polyamide Ø 6 (ce raccord est livré avec un bouchon pour le transport, vous devrez le retirer avant l'installation).

De façon optionnelle, il est possible d'intercaler une vanne à trois voies (11) dans la ligne d'eau produite pour avoir une prise directe. Une sortie jusqu'à l'évier de cuisine est utile, notamment pour le remplir des récipients sans avoir à passer par le réservoir du bateau. (Cette vanne doit être installée de façon qu'en aucune position la voie d'eau ne se ferme).

Il est recommandé que les tuyaux soient les plus courts et les plus rectilignes possibles pour éviter d'inutiles pertes de charge. Les raccords devront être complètement hermétiques pour qu'en aspirant l'eau il n'y ait aucune prise d'air dans le circuit.

I.3. Branchement électrique.

Le système est muni par un moteur 12V DC de 200W nominale à 1500 tr/min (4) o 24V DC 300W nominale à 1500 tr/min (4). Il doit se connecter avec un câble anti humidité ayant une section adaptée à la distance batteries/boitier d'alimentation moteur (voir tableau Chapitre I page 6).

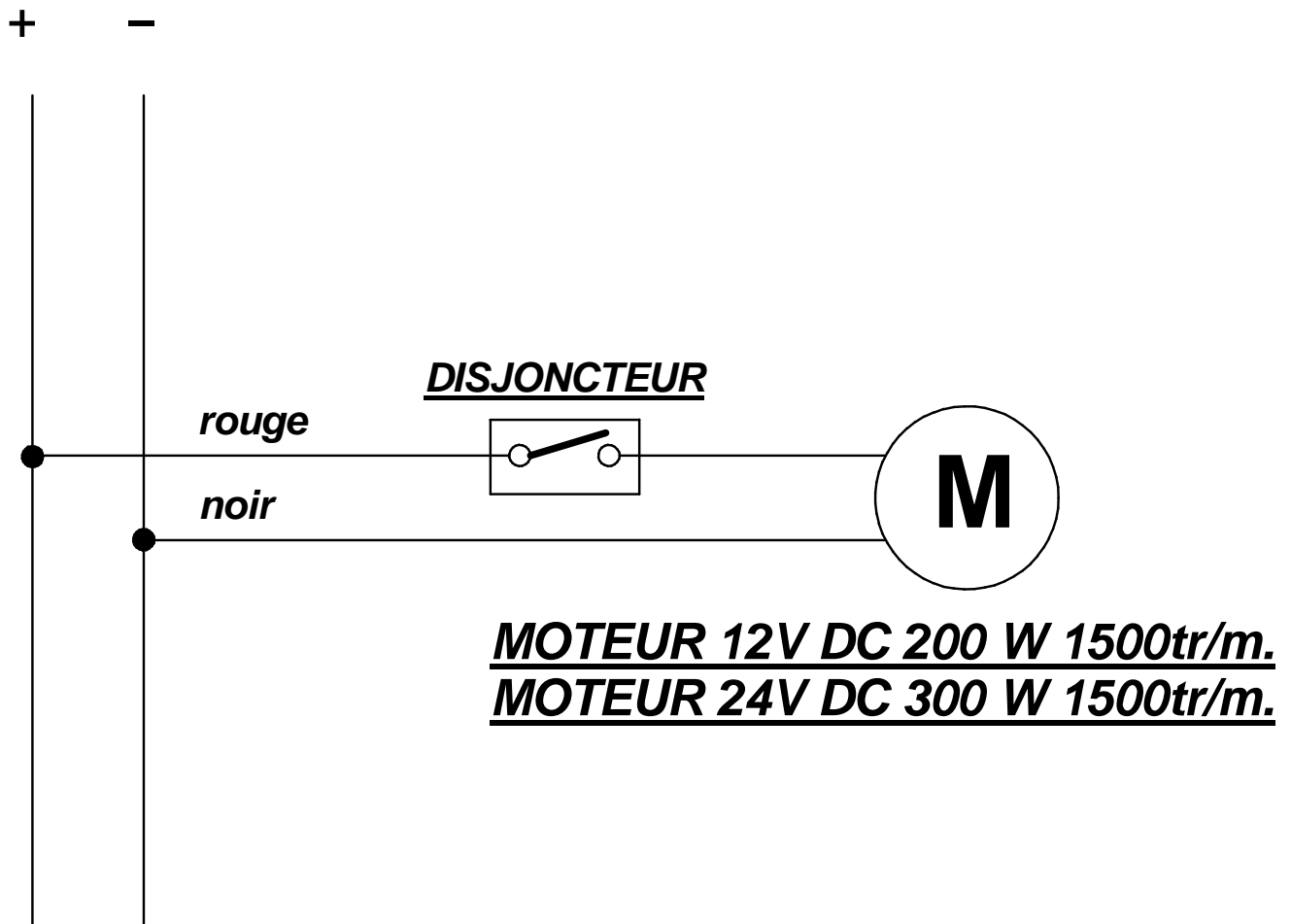
Ces sections de câbles sont calculées pour éviter une perte de tension supérieure au 1.6% (soit 0,2V pour une alimentation de 12V).

- Vérifier le sens de rotation de la pompe, si celui-ci n'est pas correct, inverser les deux câbles d'alimentation du moteur de la pompe basse pression (4).

En règle générale, le réseau doit être correctement dimensionné afin d'éviter des chutes de tension et des pertes d'énergie.

SCHEMA CONNEXION ELECTRIQUE

Distance Batteries / moteur.	12 V DC	24 V DC
De 0 - 5 m	10 mm ²	6 mm ²
De 6 - 12 m	16 mm ²	10 mm ²
Disjoncteurs	25A	15 A



I.4. Première mise en marche

- Vérifier que toutes les connexions soient correctement effectuées y la tension aux bornes soit correcte.
- Vérifier que la vanne de fond (1) soit ouverte. La vanne (2) doit être en position de **PRODUCTION** et la vanne (11) en position « sortie directe » pour le contrôle (17). Si on n'ensemble pas la vanne (11), (optionnelle) on devrai enlever la connexion au réservoir à fin de rejeter l'eau produite au démarrage..



PRODUCTION



RINÇAGE

- S'assurer qu'on a pression au circuit eau potable du bateau.
- Mettre en marche le dessalinisateur et vérifier que le sens de rotation de la pompe soit correct.
- Vérifier que la pression du manomètre (5) oscille entre 8-10 kg/cm² et environ pour ne jamais dépasser le 12 kg/cm² (zone rouge).
- La lecture pression au manomètre (9) montera progressivement jusqu' à se stabiliser environ les 40 à 50 Kg/cm². On peut obtenir des lectures pression légèrement différentes en fonction de la température de l'eau.
- Pendant les premières minutes, le débitmètre (12) sur le panneau de contrôle, marquera un débit irrégulier dû aux bulles d'air. Ces bulles proviennent de l'intérieur de la membrane et des autres composants du système, causant une certaine irrégularité dans le cycle haute pression, de la pompe hydraulique. Cette situation disparaît habituellement sans avoir à purger le circuit.

- 12 minutes environ après la mise en marche, le réservoir de **CONTROLE** (17) contiendra environ 5 litres d'eau filtrée (0,4litre par minute), arrêter la pompe basse pression et mettre la vanne (2) sur la position « **RINÇAGE** »(ou lavage), remettre la pompe basse pression en marche pendant 2 minutes. Pendant cette opération, on observera une importante baisse des hautes et basses pressions. Ceci est expliqué par la présence d'eau de rinçage dans la membrane. L'opération de lavage **doit être répétée au moins deux fois** pour nettoyer la nouvelle membrane du produit qu'elle peut contenir. Durant le **rinçage**, la pompe d'eau douce du bateau doit être opérationnelle, fournissant un débit d'environ 5 l/min.

I.5. Mise en marche du système.

- Avant de mettre en marche le moteur de la pompe basse pression, vérifier que la vanne de fond (1) soit ouverte pour alimenter l'appareil. La vanne (2) doit être en position de **PRODUCTION** .
- S'assurer qu'on a pression au circuit eau potable du bateau.
- Mettre en marche le moteur et vérifier que le manomètre (5) oscille approximativement entre 8-10 kg/cm². Ne dépasser en aucun cas les 12 kg/cm² (zone rouge).
- La pression contrôlée avec le manomètre (9) doit progressivement se stabiliser à 40-50 Kg/cm². Cela peut varier en fonction de la température et salinité de l'eau.

I.6 Arrêt du système.

Avant d'arrêter le fonctionnement de l'installation il faut rincer le circuit pour éviter un colmatage de la membrane par un développement biologique marin à sa surface. Pour cela procéder comme indiqué ci-après :

- Arrêter la pompe de basse pression.
- Vérifiez que le groupe de pression d'eau douce bateau soit en cours.
- Mettre la vanne (2) sur »RINÇAGE » et démarrer à nouveau la pompe basse pression.
- En ce moment, l'équipe suce l'eau douce du circuit sous pression du bateau (18). Un bon lavage des membranes prends environ deux minutes à une pression minimale de 1 bar..

- On observera une baisse de la haute pression jusqu'à atteindre 20-30 kg/cm² environ. Cette importante baisse de la haute pression, signifie qu'il s'est produit un balayage de l'eau de mer dans la membrane, remplacée par de l'eau filtrée. En variant la salinité et le PH de l'eau de la membrane, nous évitons un développement bactériologique du milieu marin sur la membrane pour une durée maximum de 90jours. Pour des périodes plus longues, consulter le **chapitre II, mise en service longue durée et nettoyage.**
- Arrêtez le système et remettez les vannes en position « production ».
- **Comme mesure de sécurité veiller à ce que la vanne (1) d'arrivée d'eau de mer soit toujours fermée quand l'installation est à l'arrêt.**

I.7. Entretien du système.

- Vérifier périodiquement l'état du filtre d'admission de l'eau de mer (3) et nettoyer la maille plastique des impuretés si nécessaire.
- Remplacez le cartouche 5microns du filtre au début de chaque saison, et une fois tous les trois mois pour un fonctionnement continu.
- .
- Changer la cartouche de carbone actif anti-chlore(OPTIONNEL) tous les ans.
- Quand la pression du manomètre haute pression (9) dépasse 60 kg/cm², (pour des températures d'eau compris entre 18 et 25°C) il faut remplacer la membrane usée par une neuve.

CHAPITRE II

RINCAGE ET HIVERNAGE DU SYSTEME

IMPORTANT

**AFIN D'ASSURER LA LONGEVITE DE LA
MEMBRANE, RINCEZ LE SYSTEME A
L'EAU DOUCE APRES CHAQUE
UTILISATION**

II.1. Hivernage

PREVENTION DE TOUTE ATTAQUE CHIMIQUE DE L'INSTALLATION

Précautions: Ne pas utiliser, ni exposer l'installation au peroxyde d'hydrogène, chloramine, chloramine-T, N-chloroixocyanures (chloro-cyanures), dioxyde de chlore, hypochlorite, chlore, iode, bromure, désinfectants phénoliques ou tout autre produit chimique.

Tout emploi de produits chimiques interdits annulera la garantie.

Utilisez exclusivement les produits recommandés par le fabricant

MANIPULATION DE LA MEMBRANE O.I **PRECAUTIONS D'HIVERNAGE**

TEMPERATURE: Durant son stockage, ne jamais exposer la membrane à des températures inférieures à 0°C et supérieures à 50° C. Ne jamais exposer le support de la membrane au soleil. Les hautes températures peuvent causer jusqu'à 40% de perte de fonctionnement de la membrane. Les basses températures (transformant l'eau en glace) peuvent endommager la membrane de façon irréversible.

ASSECHEMENT: Ne jamais laisser sécher la membrane, elle perdrait jusqu'à 30% d'efficacité de fonctionnement. La membrane doit toujours rester humide.

CONTAMINATION BIOLOGIQUE: Protéger la membrane de toute contamination biologique. Suite à un encrassement trop important, la membrane perdrait jusqu'à 40% d'efficacité de fonctionnement. Après un nettoyage approfondi, on pourrait toutefois récupérer en partie de sa capacité de filtration.

DETRIATION CHIMIQUE : Protéger la membrane de toute attaque ou salissure chimique. Prendre des précautions si vous utilisez l'installation dans des ports où il y a des risques de salissure chimiques (huiles, hydrocarbures). La détérioration de la membrane par produit chimique n'est pas couverte par la garantie.

STOCKAGE : La partie interne de la membrane (sombre et humide) est un excellent terrain de développement pour les micro-organismes. Quand la membrane est utilisée de manière intermittente, l'exposition aux micro-organismes est importante. Elle peut perdre jusqu'à 50% de son pouvoir filtrant, si elle n'est pas rincée/hivernée correctement.

II.2. Arrêt de courte durée.

Un arrêt est considéré comme de courte durée si l'équipement n'est pas utilisé pendant un intervalle de temps compris entre un jour et trois mois. La méthode permettant de protéger le système lors d'un arrêt de courte durée est décrite dans le paragraphe « **arrêt du système** ». Nous recommandons de rincer **immédiatement** le système après toute utilisation. Ce rinçage s'effectue avec l'eau douce du réservoir général. Cette eau circule à travers le filtre carbone(13) optionnel, comme prévention pour les cas dans lesquels on considère que la quantité de chlore dans le réservoir d'eau est très élevé.

II.3. Arrêt prolongé.

(Recommandé uniquement pour les utilisateurs experts)

Un arrêt pour une longue période du temps ou fermeture prolongée est défini comme un intervalle de temps durant lequel l'équipement ne sera pas utilisé pendant quatre mois ou plus. Dans ce cas, il devrait premièrement être rincé avec de l'eau douce sans chlore, et, donc stocké avec un protecteur chimique. Ce produit inhibe la croissance bactériologique et maintient à la fois un haut flux de circulation et le rejet de sels dans la membrane.

Suivez les instructions attentivement:

1. Avant d'arrêter l'équipement assurez-vous de la quantité d'eau filtrée dont vous disposez dans le réservoir principal du bateau et à la fois de remplir un autre récipient avec 5 litres d'eau additionnelle qui seront utilisés pour la dissolution du produit conservateur.
2. Arrêter la pompe basse pression et changer la position de la vanne trois voies (2) pour la mettre sur " RINÇAGE". Mettre en marche la pompe basse pression pour qu'elle aspire l'eau du réservoir (14) Rappelez-vous que le groupe de pression du bateau doit être en marche pendant environ 1 à 2 minutes, vous observerez une baisse importante de la haute pression qui se maintiendra à 20/30 kg/cm² ce qui indique que le système est lavé avec de l'eau douce. Arrêtez la pompe.
3. Mélanger 30/40 gr de protecteur chimique (meta bisulfite de soude Na HS03 poudre) avec les 5 litres d'eau que vous avez recueillis dans un bidon et aspirer la solution en activant le pilote de la vanne (22).

4. Mettre en marche l'installation et arrêter juste à temps pour ne pas épuiser la solution d'eau et de protecteur chimique. Maintenant tout le circuit est rempli du liquide protecteur. Arrêter la pompe basse pression et positionner les vannes trois voies sur mise en marche.

Attention : ne pas oublier de fermer la vanne de prise d'eau de mer (1) comme norme de sécurité.

5. Au moment de remettre en marche le système, positionner la vanne (1) en OUVERT et la vanne (11) en position « TEST » pour que la première eau filtrée aille bien dans ce réservoir. Ensuite, procéder comme indiqué au paragraphe **1.4 PREMIERE MISE EN SERVICE** (Chapitre I Page 7).

ATTENTION.

Le méta bisulfite de sodium est un caustique qui peut gravement irriter la peau et les muqueuses. Avant de le manipuler, il convient de prendre des précautions, à savoir, la manipulation ne doit jamais se produire sans protection et toujours en espaces ouverts.

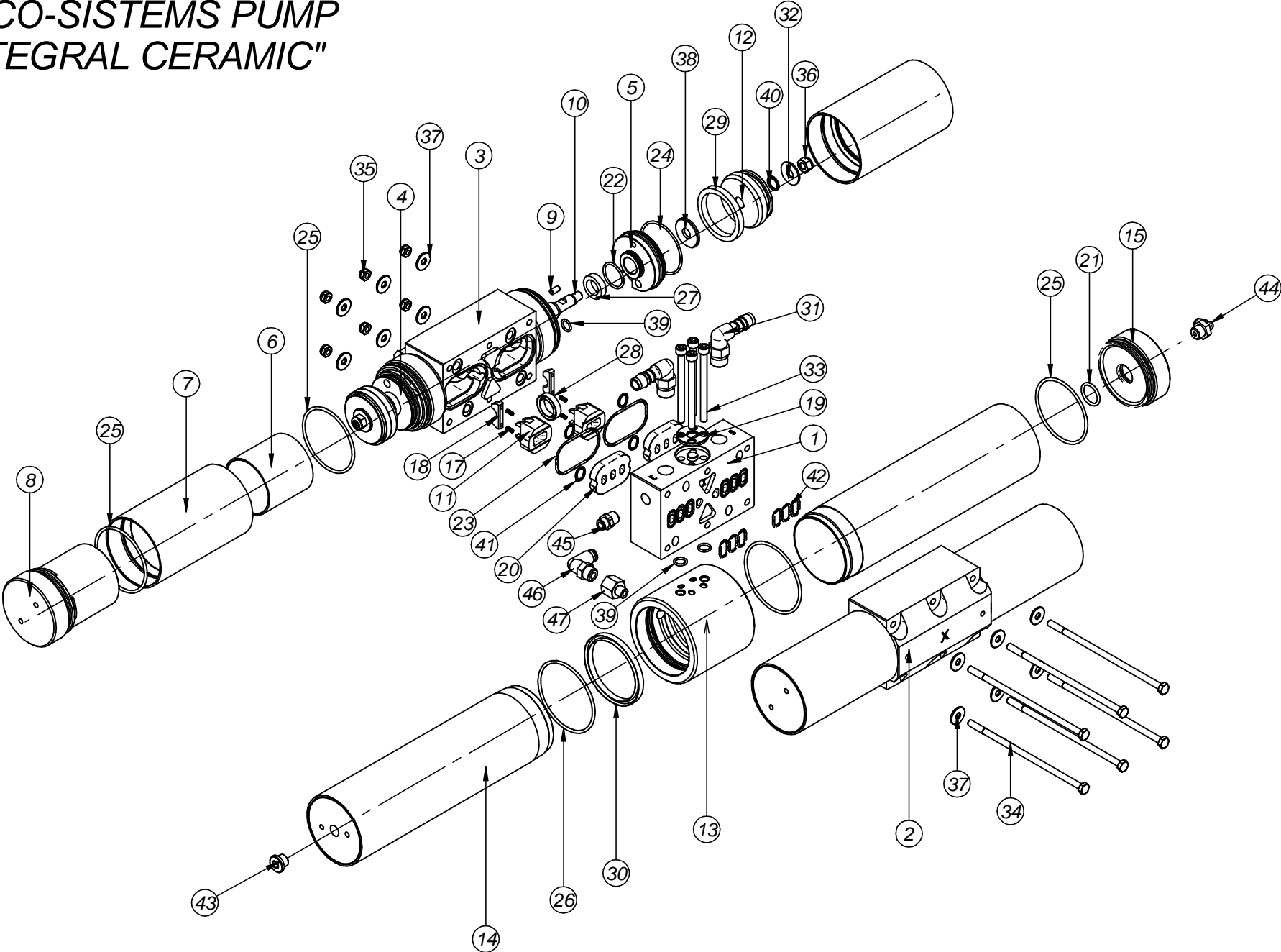
CHAPITRE III

**NOMENCLATURE ET VUE ÉCLATÉE
DE LA POMPE ECO-SYSTEMS
« INTEGRAL CERAMIC »**

ECO-SYSTEMS PUMP “INTEGRAL CERAMIC”

Référence	N° De pièce	Description	Quantité
44022012	1	Pièce intermédiaire	1
44021022	2	Corps du distributeur X	1
44021032	3	Corps du distributeur Z	1
44021042	4	Flasque R18	2
44021052	5	Flasque R22	2
44021062	6	Chemise intérieur Ø55	4
44021072	7	Chemise extérieur	4
44021083	8	Bouchon cylindre	4
43850510	9	Pige Ø5x10 A4	4
44021101	10	Tige Ø16M8	2
44022072	11	Coulisse de distribution-14	4
44021122	12	Piston Ø55	4
44022020	13	Corps conteneur membrane	1
44022031	14	Chemise conteneur membrane	2
44022041	15	Bouchon conteneur membrane	2
44406130	17	Ressort Ø3 x 12 x 0,3mm MONEL	8
44022081	18	Guide ressort	4
44022060	19	Rondelle pièce intermédiaire	1
44022092	20	Base pièce intermédiaire (céramique)	4
43911852	21	Joint torique Ø18.72x2.62	2
43912340	22	Joint torique Ø23x2	4
43914840	23	Joint torique Ø48x2	4
43915140	24	Joint torique Ø51x2	4
43916352	25	Joint torique Ø63.17x2.62	10
43916952	26	Joint torique Ø69.52x2.62	2
43941600	27	Bague Ø16x24x6.3	4
43941800	28	Bague Ø18x26x6.3	2
43944500	29	Bague Ø45x55x6	4
43946300	30	Bague Ø63x73x6	1
43590380	31	Bouchon protecteur R3/8 BSP	2
43822080	32	Rondelle DIN-9021 Ø8 A4	4
43801380	33	Vis DIN-912 M6x80 A4	4
43802315	34	Vis DIN 931 M6x150 A4	6
43812060	35	Ecrou DIN-985 M6 A4	6
43812080	36	Ecrou DIN-985 M10 A4	4
43822060	37	Rondelle DIN-9021 Ø6 A4	12
43822100	38	Rondelle DIN-9021 Ø10 A4	4
43910935	39	Joint torique Ø9.25x1.78	6
43911041	40	Joint torique Ø10.5x2	4
43911035	41	Joint torique Ø10.8x2.78	8
43911235	42	Joint torique Ø12.42x1.78	12
43710220	43	Bouchon 1/4"	1
43580620	44	Embout coudé M1/4" tuyau Ø6	1
43570620	45	Embout M1/4" tuyau Ø6	1
43586620	46	Embout coudé M1/4" tuyau Ø1/4	1
43690120	47	Réduction M1/8-H1/4	1

ECO-SYSTEMS PUMP "INTEGRAL CERAMIC"



CHAPITRE IV

REPLACEMENT DES FILTRES ET DE LA MEMBRANE

IV.1. Remplacement du filtre.

Pour changer la cartouche filtre, vous devez faire attention à bien fermer la vanne d'entrée d'eau de mer avant de dévisser le bol du filtre, ce qui vous permet d'extraire la cartouche usée et la remplacer par une autre de caractéristiques identiques. Il est nécessaire que ce soit un filtre en polypropylène de 10" taille de 5 microns. Ne pas utiliser d'autres cartouches n'ayant pas été utilisées et approuvées par Eco-Systems et pouvant laisser passer des particules pas désirées.

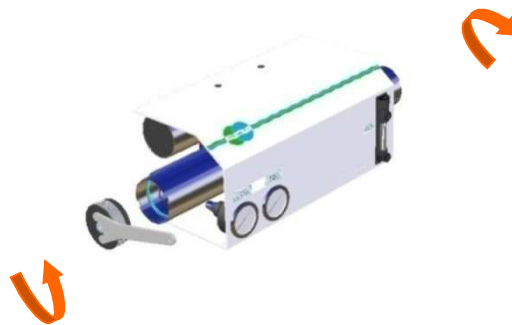
Une fois la cartouche remplacée, resserrez le bol du filtre et rouvrir la vanne d'entrée d'eau de mer.

Pour changer le filtre au charbon anti-chlore. Arrêtez en premier lieu le groupe de pression d'eau douce du bateau et ouvrez un robinet afin d'évacuer toute pression restante dans le circuit d'eau. Remplacez le filtre. Remettez en fonction le groupe de pression

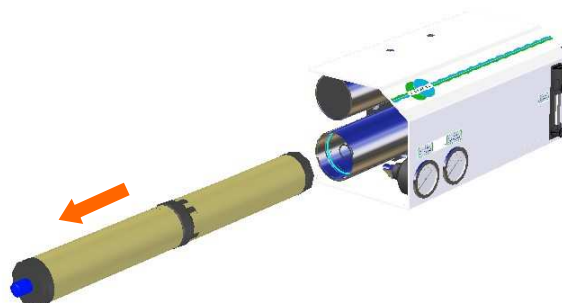
IV.2. Remplacement de la membrane.

Pour changer correctement la membrane suivre les indications ci dessous:

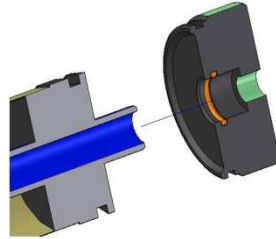
- **Avant de manipuler l'équipement : vérifier qu'il n'y ait plus de pression dans système.**
- Déconnecter le tube de sortie de l'eau osmotisée et desserrer le bouchon avec l'aide d'un outil spécial



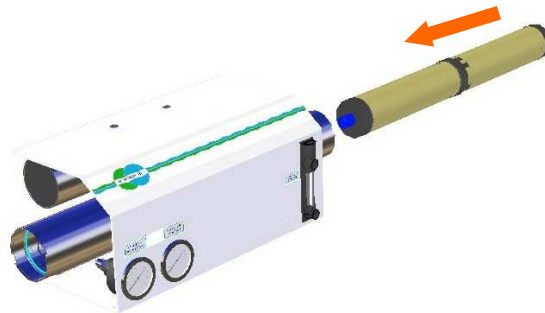
- Une fois que les bouchons sont enlevés; extraire la membrane de l'intérieur, toujours du côté gauche, la pompe étant en face du manomètre, afin de ne pas détériorer les lèvres centrales, tout en donnant des petits coups avec l'aide d'un marteau en nylon sur le côté opposé.



- Une fois la membrane extraite, laver l'intérieur du réservoir à l'eau douce, cela éliminera les impuretés et lubrifiera le réservoir avant de mettre la nouvelle membrane.
- Sortir la nouvelle membrane de son emballage (sac en plastique hermétiquement fermé)
- Vérifier que le tube perméable de la membrane s'ajuste parfaitement bien sur les joints toriques intérieurs des bouchons de fermeture..



- Placer la membrane dans le réservoir en l'introduisant du côté opposé à celui de son extraction tout en procurant de la centrer afin que le joint central se situe sur le buisson de la membrane.



- Revisser les bouchons de fermeture et remettre le tube à eau osmotisée.

Pour remettre l'installation en marche suivre les indications décrites dans le chapitre 1 paragraphe 4 **PREMIERE MISE EN MARCHE**