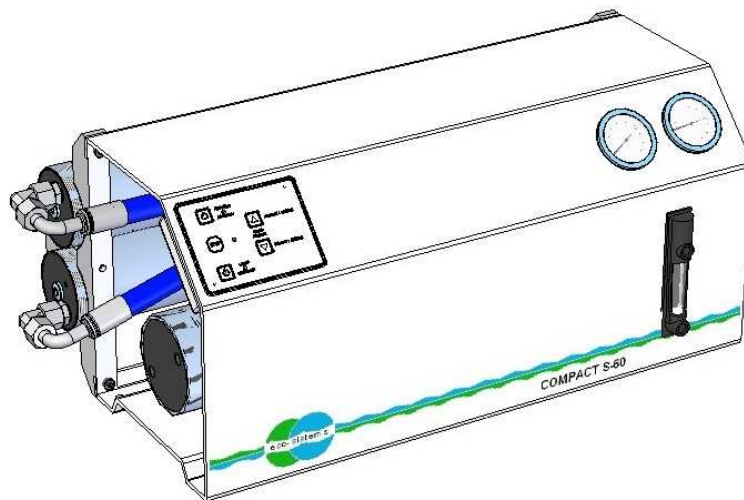


# Manuel de l'Utilisateur

## SÉRIE WATER-PRO

### COMPACT S-60/90 220V AC



***Version: 170120***

***Référence: 45200311***

**Eco-Systems Watermakers, S.L.**

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

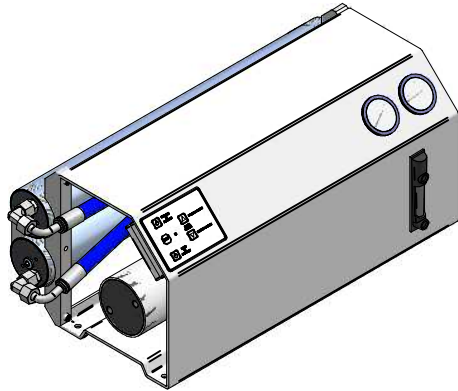
(08203)- Sabadell – Barcelona (Spain)

Tel: 34.93.710.89.50 – Fax: 34.93.712.23.55

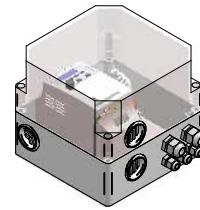
E-mail: [info@eco-systems.com](mailto:info@eco-systems.com)

Web: [www.eco-systems.com](http://www.eco-systems.com)

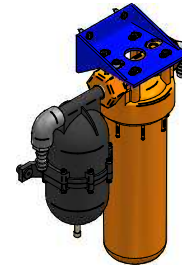
# WATER-PRO COMPACT S-60 220 V AC



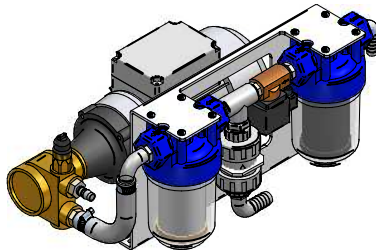
GROUPE COMPACT  
S-60 220 V AC



VARIETEUR  
DE FREQUENCE



FILTRE 5 MICRONS



GROUPE ALIMENTATION  
S-60 220 V AC

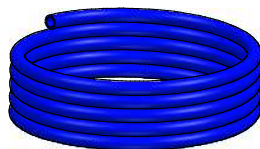


CLÉ À FILTRE



TUYAU POLIAMIDE Ø 8X6

EMBOUT  
R1/4 BSP Ø 8



TUYAU BLEU Ø 15X22

2-EMBOUT  
R1/2 BSP Ø 16



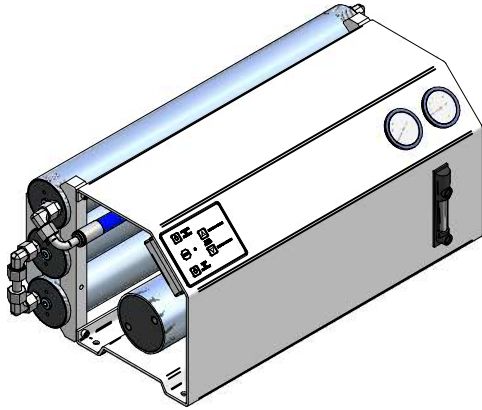
TUYAU TRANSPARENT Ø 20

EMBOUT  
R3/4 BSP Ø 20

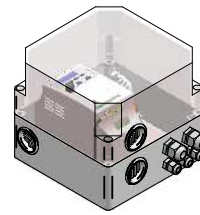
2- COLLIER Ø 16/27

8- COLLIER Ø 12/22

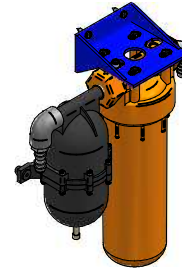
# WATER-PRO COMPACT S-90 220 V AC



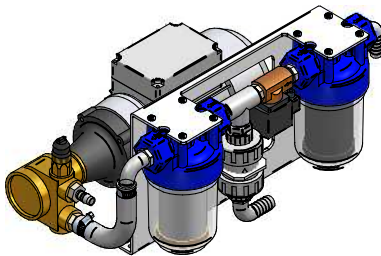
GRUPE COMPACT  
S-90 220 V AC



VARIETEUR  
DE FREQUENCE



FILTRE 5 MICRONS



GRUPE ALIMENTATION  
S-90 220 V AC



CLÉ À FILTRE



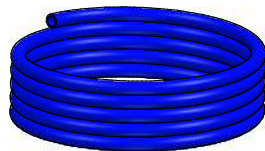
TUYAU POLIAMIDE  $\varnothing$  8X6



EMBOUT  
R1/4 BSP  $\varnothing$  8



2-EMBOUT  
R1/2 BSP  $\varnothing$  16



TUYAU BLEU  $\varnothing$  15X22



EMBOUT  
R3/4 BSP  $\varnothing$  20



2- COLLIER  $\varnothing$  16/27



TUYAU TRANSPARENT  $\varnothing$  20



8- COLLIER  $\varnothing$  12/22

# SOMMAIRE

---

## **CHAPITRE I:**

- **Installation, utilisation et entretien du système.**
  - *Description des composants du système*
  - *I.1. Installation.*
  - *I.2. Connexion hydraulique.*
  - *I.3. Panneau de contrôle électronique.*
  - *Panneau de contrôle distant.(optionnel)*
  - *I.4. Branchement électrique.*
  - *Réglages et alarmes.*
  - *I.5. Première mise en marche.*
  - *I.6. Mise en marche du système.*
  - *I.7. Arrêt du système.*
  - *I.8. 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-Systems pump ST-15/CERAMIC*

## **CHAPITRE IV**

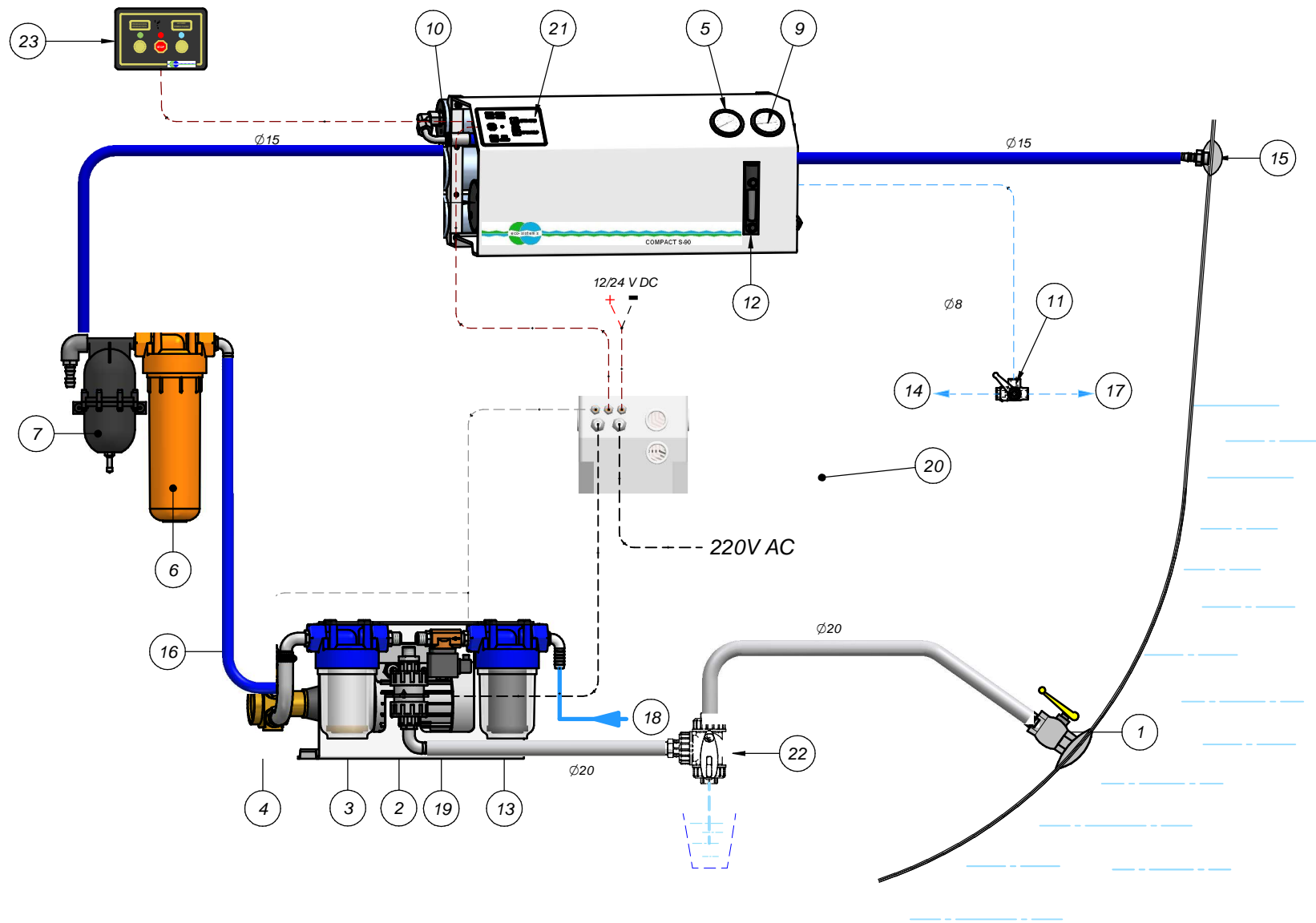
- **Remplacement des filtres et de la membrane**
  - *IV.1. Remplacement du filtre.*
  - *IV.2. Remplacement de la membrane.*

## **CHAPITRE V:**

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

# **CHAPITRE I**

**INSTALLATION, UTILISATION ET  
ENTRETIEN DU SYSTEME.**



**WATER-PRO COMPACT S-60/90 220V AC**

# **DESCRIPTION DES COMPOSANTS** **DU SYSTÈME**

- 1.- Vanne de coque prise eau de mer.
- 2.- Clapet anti-retour.
- 3.- Pré filtre de maille lavable.
- 4.- Pompe d'alimentation basse pression. Moteur 220 V AC.
- 5.- Manomètre basse pression.
- 6.- Filtre à cartouche de 5  $\mu$ .
- 7.- Vase d'expansion.
- 8.- Pompe hydraulique haute pression avec récupération d'énergie ST-15/CERAMIC.
- 9.- Manomètre haute pression.
- 10.- Conteneurs pour membranes et membranes R.O.
- 11.- (OPTIONNEL) Vanne à trois voies pour l'eau douce obtenue.
- 12.- Débitmètre eau produite.
- 13.- Filtre carbone anti-chlore.
- 14.- Sortie de l'eau douce obtenue au réservoir principale.
- 15.- Passe-coque rejet eau salée.
- 16.- Pressostat de sécurité.
- 17.- Sortie directe eau douce obtenue (CONTRÔLE).
- 18.- Prise d'eau douce réseau bateau.
- 19.- Electrovanne (RINÇAGE).
- 20.- Variateur de fréquence.
- 21.- Panneau de contrôle DIGITAL.
- 22.- (OPTIONNEL) Vanne à trois voies pour hivernage.
- 23.- (OPTIONNEL) Panneau de contrôle à distant.

## **I.1. Installation** (Voir schéma Chapitre I Page 1 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 ¾" 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 15 intérieur qui sert à évacuer à la mer l'eau rejetée par le système.
- Embout ¼" BSP sur le réservoir principal pour l'arrivée d'eau douce produite.
- Robinet à boisseau sphérique installé dans la ligne d'eau du bateau avec la femelle R ½ "gaz pour la consommation d'eau (18) du système de lavage.
- Eventuellement la vanne à trois voies pour l'hivernage (22) et la vanne (11) pour le prélèvement direct de l'eau produite.

### **TRÈS IMPORTANT**

**Positionner le groupe d'alimentation sous la ligne de flottaison et vérifier qu'il y ait un débit minimal de 15 litres/minute à l'entrée pour éviter toute dépression.**

Les autres éléments peuvent se situer à un niveau supérieur, sans toutefois dépasser les 4 à 5 mètres de distance.

**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 raccordée 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 et 2.

- La section d'aspiration, qui joint l'entrée inférieure de la vanne anti-retour (2) à la vanne de fond (1) sera réalisée avec le tuyau de Ø 20 (transparent avec renfort métallique).

Pour le reste des sections du circuit d'eau salée, on utilisera le tuyau de Ø 15 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 indiqué ci-dessous :

- Coude d'entrée (18) avec circuit pressurisée du bateau.
- Sortie pompe (4) et entrée pré filtre de 5 microns (6).
- Sortie préfiltre (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 'E' et 'S' sont situés dans la partie postéro-inférieure de la pompe hydraulique de haute pression (8).

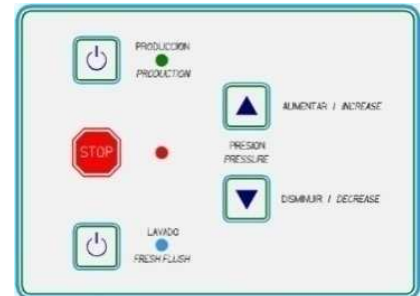
Connectez le coude supérieur de la sortie du débitmètre (12) et le raccord du réservoir principal avec le tube polyamide Ø 8 (ce raccord est livré avec un bouchon pour le transport, vous devrez le retirer avant l'installation).

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 raccordements devront être complètement hermétiques pour qu'en aspirant l'eau, il n'y ait aucune prise d'air dans le circuit.**

## I.3. Panneau de Contrôle

Le panneau de commande numérique (21), comme référencé dans la figure du chapitre I Page 1, a deux boutons pour, respectivement, augmenter et diminuer la pression de la pompe d'alimentation (4) par régulation de vitesse du moteur, et trois boutons avec son pilote correspondant, pour contrôler le fonctionnement du système au complet.

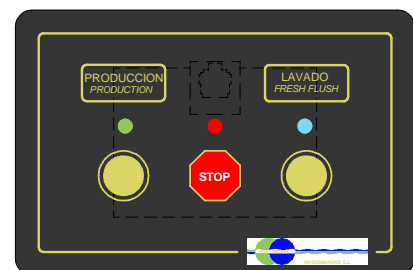


- Le bouton en haut étiqueté PRODUCCIÓN avec l'indicateur LED vert met en marche le système.
- Le bouton au milieu étiqueté STOP avec l'indicateur LED rouge arrête le système.
- Le bouton en bas étiqueté LAVADO avec l'indicateur LED bleu sert à mettre en marche la fonction rinçage qui s'arrête de façon automatique.

Dans le but d'assurer un fonctionnement correct du système, il est impossible de passer de la fonction marche (PRODUCCION) à la fonction rinçage (LAVADO) sans passer par l'arrêt (STOP). Le temps de rinçage est programmé pour durer 2 minutes avec l'utilisation de 60% de la vitesse de la pompe d'alimentation.

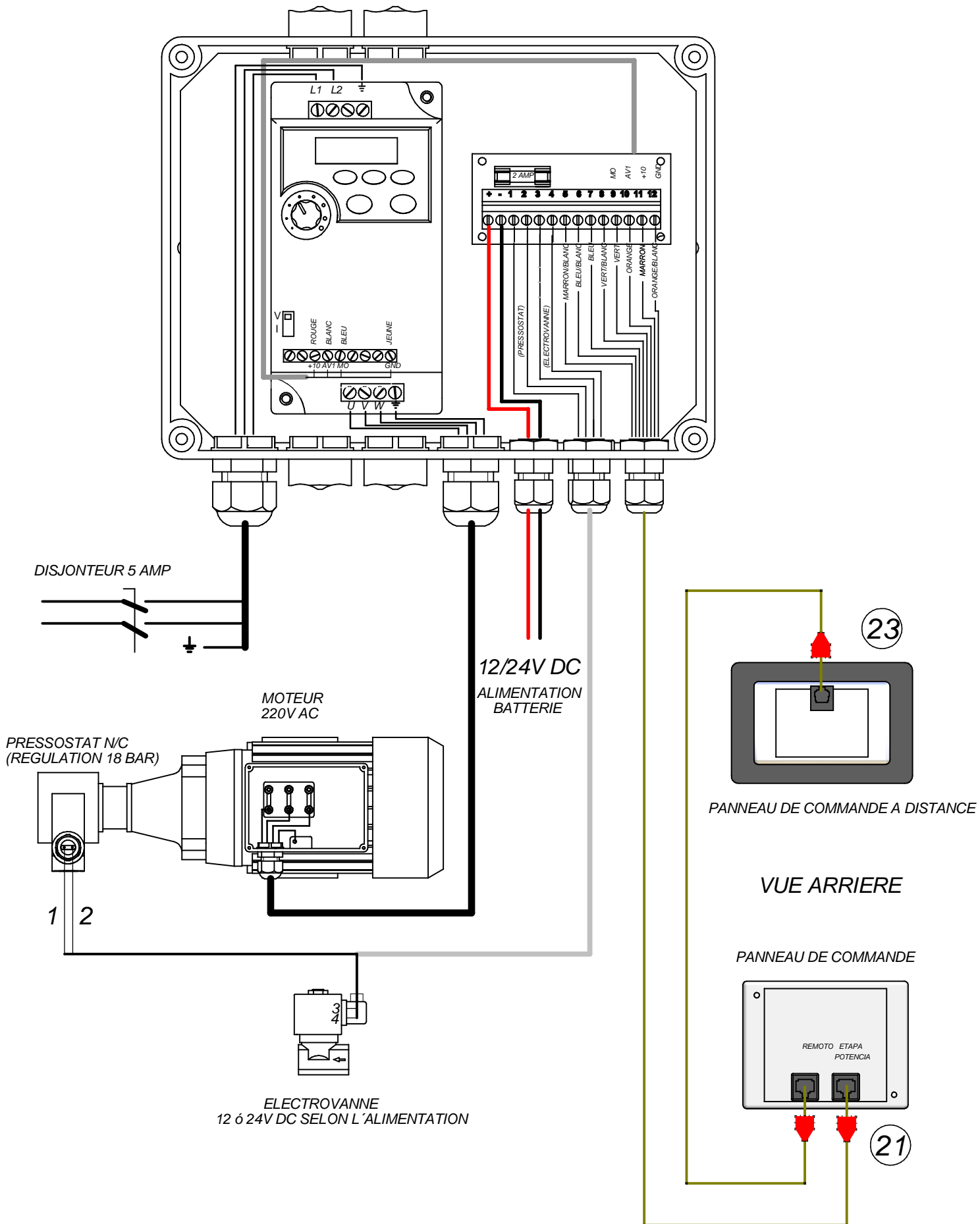
## Panneau de contrôle à distance. (optionnel)

Le panneau de commande à distance (23) comme indiqué dans le schéma de la Page 1 chapitre I se compose de trois boutons avec son pilote correspondant et permet le contrôle complet du fonctionnement du système. Spécialement indiqué pour des bateaux à partir de 10 mètres de longueur.



- Le bouton signalé avec le mot production et avec la LED verte, démarre le système.
- Le bouton STOP avec la LED rouge, arrête le système.
- Le bouton WASH ayant la LED bleue, démarre le système de rinçage automatique temporisé.

# CONNEXION ELECTRIQUE



## **I.4. Branchement électrique**

Tous les éléments électriques de l'appareil sont pré-connectés d'origine. Pour faciliter le transport, la boîte de connexion a été débranchée du reste. Pour rebrancher le tout, veuillez procéder comme suit :

### **ALIMENTATION :**

- En suivant le schéma du chapitre I page 6, reliez aux bornes L et N l'alimentation de la ligne 220V avec un disjoncteur MCB de 5 AMP (non inclus).
- Connecter à une alimentation de 12V DC aux bornes + et - .

### **CONNEXION AU PANNEAU DE CONTRÔLE :**

- Avec le matériel est livré câble à 8 fils tuyau d'une longueur de 5 mètres, reliée au panneau de commande (21) à la fin avec le rouge connecteur RJ-45 (Ethernet), en prenant soin de le placer à la base de la marqué POWER STAGE postérieure. L'autre extrémité du câble doit être passé par les glandes de la boîte et être connectés à leurs bornes respectives indiquées dans le schéma du chapitre I page 6. L'équipement de commande à distance (23) OPTION doit se connecter avec un câble de 10 mètres avec connecteurs rouges sur les deux extrémités de la base marquée REMOTE.

### **CONNEXION AU GROUPE MOTOPOMPE :**

- Un câble à 3 fils de 3 mètres de long est fourni avec le moteur et est relié à celui-ci par l'une de ses extrémités. L'autre extrémité du câble est marquée des lettres U, V et W. Cette extrémité doit être passée à travers le presse-étoupe de la boîte de connexion et être branchée aux bornes respectivement marquées avec les mêmes lettres.
- Un autre câble à 4 fils de 4 mètres de long est fourni avec le moteur. Il est connecté par l'une de ses extrémités à l'électrovanne et au pressostat de sécurité de la pompe d'alimentation. L'autre extrémité de ce câble, doit être passée à travers le presse-étoupe de la boîte de connexion et être branchée aux bornes respectivement.

## **REGLAGES DE L'UNITÉ DE CONTRÔLE**

(À faire uniquement par des services-assistance spécialisés ou bien par des utilisateurs experts)

### **REGLAGE DU FLUX DU RINCAGE**

- Poussez le bouton FRESH FLUSH jusqu'à l'allumage du LED.
- A partir de ce moment, à chaque appui sur la touche ▲ on augmentera la vitesse de la pompe et à l'inverse, chaque appui sur la touche ▼ la diminuera.
- Lorsque le flux vous paraît correcte, appuyez sur la touche STOP (d'arrêt), le LED s'allume et lorsqu'il est libéré clignote. La nouvelle vitesse est mise à la mémoire.
- Pour retourner au mode fonctionnement normale, coupez l'alimentation et rebranchez-la après quelques secondes.

### **LECTURE DU COMPTEUR HORAIRE**

- Branchez l'alimentation ayant la touche STOP appuyée.
- Vous verrez clignoter les LEDS vert et rouge.
- Chaque clignote du LED verte signifie que l'appareil a travaillé pendant 400 heures. Chaque un du LED rouge est équivalent à 25 heures.
- La valeur maximale est de huit clignotements du LED verte et trois du rouge, correspondants à 3.275 heures. Quand on arrive à cette valeur le compteur est remis à zéro et commence un nouveau cycle.
- Le LED vert clignote 5 fois quand on arrive aux 2000 heures. Ça nous indique qu'on doit faire la maintenance de la pompe.
- Débrancher l'alimentation pour retourner au mode normal et rebranchez-la.

### **ALARME DU PRESSOSTAT**

- Si jamais le pressostat saute sur pressions par dessus de 60 bar le système s'arrête et la LED rouge clignote a raison de 1 fois par seconde.

### **ALARME DEFAUT DE TENSION 12V DC**

- Si jamais la tension d'alimentation est inférieure aux 10V DC le système s'arrête et la LED rouge clignote a raison de 3 fois 3 par seconde, (rapidement).

## I.5. Première mise en marche

- Vérifier que toutes les connexions et soient correctement effectuées et vérifier que la tension aux bornes soit correcte.
- Vérifiez que la vanne de fond (1) est ouverte et la vanne (11) à la sortie de contrôle de position directe (17) dans le cas de la vanne (11) ne doit pas être monter option doit être retiré de la connexion à réservoir dans le but d'éliminer l'eau produite en premier.
- S'assurer qu'on a pression au circuit eau potable du bateau.
- Commencez par appuyer le bouton "**PRODUCTION**" et vérifier que le sens de rotation de la pompe est correct, augmenter progressivement avec l'aide du bouton ▲ moteur de la pompe de vitesse avec prudence pour ne pas dépasser 60Kg/cm<sup>2</sup> (zone verte) au le commande à haute pression en ce que le manomètre (9).
- Vérifier que le manomètre (5) oscille approximativement entre 12 kg/cm<sup>2</sup> et 14 kg/cm<sup>2</sup>, ne dépasser en aucun cas les 15 kg/cm<sup>2</sup> (zone rouge).
- La pression indiquée sur le manomètre (9) doit augmenter progressivement et se stabiliser à 45-60 Kg/cm<sup>2</sup>.
- Lors des premières minutes, le débitmètre (12) du boîtier de contrôle affichera un débit irrégulier dû aux bulles d'air. Ces bulles d'air proviennent de l'intérieur de la membrane et d'autres composants du système. Cette situation disparaît habituellement sans avoir à purger le circuit.
- Après environ 5 minutes de fonctionnement, le **réservoir Test du bateau** (17) devrait contenir environ 5 litres d'eau produite pour le modèle 60 l/h (7,5 litres avec la 90 l/h), ceci permettra de savoir si la production du système est correcte. Appuyer sur '**STOP**' afin d'arrêter la pompe d'alimentation puis appuyer sur '**FRESH FLUSH**' L'électrovanne (19) du filtre d'aspiration (3) s'actionne et la pompe démarre à une vitesse plus lente pendant approximativement deux minutes, puis le système s'arrête automatiquement.
- La vitesse de la pompe est réglable en suivant les instructions du chapitre I page 8 l'effet de ne pas utiliser plus d'eau que la pompe peut fournir cuve sous pression. (De l'usine, il s'agit de 60% de l'ensemble complet). Nous devons faire en sorte que la pression dans la conduite d'alimentation est d'au moins 1 bar à tout moment.

Pendant ce temps, nous observons d'importantes diminutions de haute et basse pression, 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 10 l/min.

## **I.6. Mise en marche du système**

- Avant de mettre en marche le système, vérifier que la vanne de fond (1) soit ouverte pour alimenter l'appareil.
- 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 10 kg/cm<sup>2</sup> et 12 kg/cm<sup>2</sup>. Ne dépasser en aucun cas les 15 kg/cm<sup>2</sup> (zone rouge).
- La haute pression augmentera progressivement jusqu'à se stabiliser à 45-60 Kg/cm<sup>2</sup>. Cela peut varier en fonction de la température et salinité de l'eau.

## **I.7. Arrêt du système**

Après l'arrêt du système, il est particulièrement recommandé de le rincer afin de nettoyer la membrane de tout développement de micro-organismes nautiques, assurant ainsi une meilleure longévité de celle-ci. Pour se faire, procéder comme suit :

- Appuyer sur 'STOP' (arrête la motopompe basse pression).
- Appuyer sur 'LAVADO/ FLUSH' (mise en marche de la fonction rinçage).
- Durant ce cycle de deux minutes, le système va utiliser l'eau douce du bateau. La pompe d'eau douce du bateau doit être opérationnelle.
- La pompe d'alimentation fonctionnera durant une période prédéfinie d'environ deux minutes, permettant ainsi un bon nettoyage de la membrane.

- Vous pourrez observer une chute de la haute pression, celle-ci se stabilisera à 20-30 Kg/cm<sup>2</sup>. Cette importante baisse signifie que l'eau salée a été évacuée de la membrane par l'eau douce. Ce nettoyage, alternant les taux de salinité et pH, permet de protéger les membranes du développement de micro-organismes nuisibles pendant une période de 90 jours environ. Pour des périodes plus longues, lire le **chapitre II 'Rinçage et hivernage du système'**.
- **Par mesure de sécurité, toujours fermer la vanne de fond (1) lorsque le système n'est pas utilisé.**

## **I.8. Entretien du système**

- Vérifier périodiquement l'état du pré-filtre de protection à maille (3) et nettoyer la maille de toute impureté en même temps.
- Remplacez par une nouvelle cartouche de filtre de 5 microns fourni au début de chaque saison, et au moins une fois tous les trois mois pour un service continu.
- Changer le filtre charbon anti chlore tous les ans (minimum).
- Quand la pression du manomètre haute pression (9) dépasse 65 kg/cm<sup>2</sup>, (pour des températures d'eau compris entre 18 et 25°C) il faut remplacer la membrane usée par une neuve.
- Vérifier périodiquement que la pression de pré-charge du vase d'expansion (7) soit de 8 kg/cm<sup>2</sup> afin qu'il n'y ait pas de variations de basse pression.

**(L'entretien annuel doit être effectué par le service technique).**



# **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**

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 ainsi que l'utilisation abusive des produits recommandés.

#### **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 aux rayonnements du soleil. 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 (dégât irréversible). 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.

#### **DETERIORATION 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 charbon (13) afin d'enlever toute trace de chlore qui pourrait endommager la membrane.

## **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. Appuyer sur 'STOP'.
2. Poussez « FRESH FLUSH » et laissez que le système effectue un rinçage avec l'eau douce du réservoir du bateau. **Rappelez-vous que pour effectuer un lavage, le système de pression d'eau douce du bateau doit être en marche.** Après 90 secondes environ, vous observerez l'importante diminution de la haute pression. Celle-ci se stabilisera sur 20/30 Kg/cm<sup>2</sup> ce qui indiquera le lavage avec de l'eau douce de l'équipement.
3. Mélanger 30/40 gr de protecteur chimique (méta bisulfite de soude) avec les 5 litres d'eau que vous avez recueillis dans un bidon et aspirer la solution en activant la vanne (18).

4. Fermer la vanne de fond (1) et mettre en marche le système : 'PRODUCCION'. L'arrêter juste à temps pour ne pas épuiser la solution d'eau et de protecteur chimique : 'STOP'. Ensuite, replacer la vanne (22) à sa position initiale. Maintenant tout le circuit est rempli de liquide protecteur.

**Maintenir fermée 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 de fond (1) en position 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 **1.5 PREMIERE MISE EN SERVICE** (Chapitre I Page 9).

**ATTENTION :**

**Le méta bisulfite de soude est un produit corrosif qui peut irriter sérieusement la peau et les muqueuses. Avant de le manipuler, veuillez prendre toutes les précautions ; ne pas être en contact direct et utiliser dans les espaces bien aérés.**

# **CHAPITRE III**

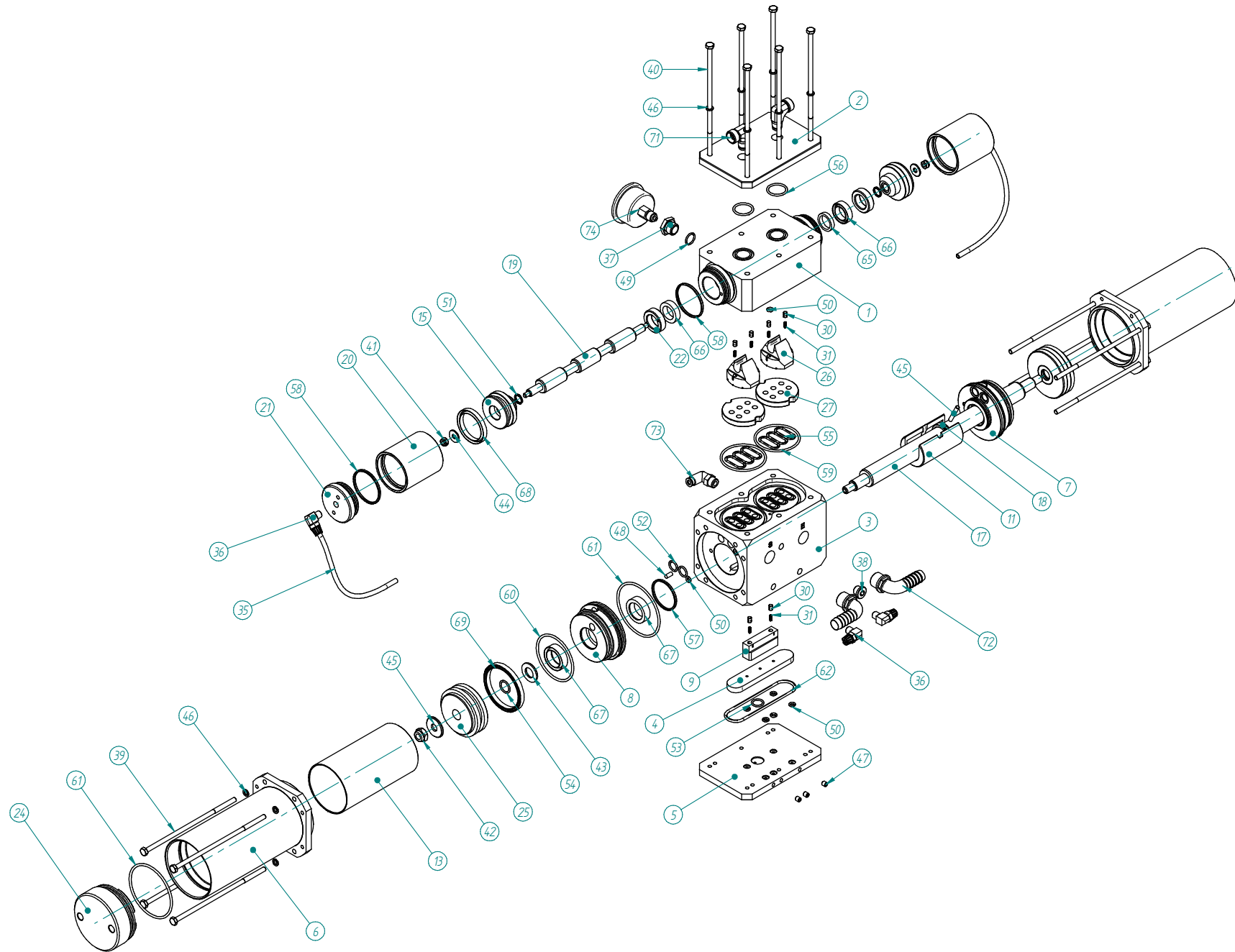
**NOMENCLATURE ET VUE ÉCLATÉE DE  
LA POMPE ECO-SYSTEMS ST-15/CERAMIC**

## Éléments de la pompe Eco-Sistems ST-15/CERAMIC

| Référence | N° De pièce | Description                     | Quantité |
|-----------|-------------|---------------------------------|----------|
| 44015010  | 1           | Corps du distributeur ST-15     | 1        |
| 44015020  | 2           | Pièce superior                  | 1        |
| 44015030  | 3           | Corps central ST-15             | 1        |
| 44015040  | 4           | Base coulissante commandement   | 1        |
| 44015050  | 5           | Pièce inferieur                 | 1        |
| 44015060  | 6           | Chemise extérieur               | 1        |
| 44015070  | 7           | Couvercle intermédiaire ST-15 E | 1        |
| 44015080  | 8           | Couvercle intermédiaire ST-15 S | 1        |
| 44015090  | 9           | Coulisse de commande            | 1        |
| 44008110  | 11          | Coulisse central                | 1        |
| 44408130  | 13          | Cylindre                        | 2        |
| 44406150  | 15          | Piston distributeur             | 2        |
| 44008170  | 17          | Tige Ø25                        | 1        |
| 44008180  | 18          | Rondelle Tige Ø25               | 1        |
| 44008190  | 19          | Tige de distribution            | 1        |
| 44008200  | 20          | Cylindre de distribution        | 2        |
| 44008210  | 21          | Bouchon de distribution         | 2        |
| 44008220  | 22          | Bouchon collier de distribution | 2        |
| 44008240  | 24          | Bouchon cylindre                | 2        |
| 44008250  | 25          | Piston                          | 2        |
| 44008261  | 26          | Coulisse de distribution        | 2        |
| 44008271  | 27          | Base céramique ST-15            | 2        |
| 44405270  | 30          | Guide ressort                   | 6        |
| 44406130  | 31          | Ressort Ø3x 12 A4               | 6        |
| 43420600  | 35          | Tube 6x4                        | 2        |
| 43620611  | 36          | Coude R1/8" GAS tube Ø6x4       | 4        |
| 43690321  | 37          | Réduction M-3/8-H-1/4           | 1        |
| 43710220  | 38          | Bouchon R1/4 GAS                | 1        |
| 43802317  | 39          | Vis ex DIN-931 M6x170           | 8        |
| 43802320  | 40          | Vis ex DIN-931 M6x180           | 6        |
| 43812060  | 41          | Écrou autobloquant DIN-985 M6   | 2        |
| 43812100  | 42          | Écrou autobloquant DIN-985 M10  | 2        |
| 43821140  | 43          | Rondelle plate DIN-125 Ø14 A4   | 2        |
| 43822060  | 44          | Rondelle plate DIN-9021 Ø6 A4   | 10       |
| 43822100  | 45          | Rondelle plate DIN-9021 Ø10 A4  | 2        |

| Référence  | N° De pièce | Description                         | Quantité |
|------------|-------------|-------------------------------------|----------|
| 43823060   | 46          | Rondelle grower Ø6 A4               | 14       |
| 43830606   | 47          | Perceuse allen M6x6 A4              | 3        |
| 43850510   | 48          | Goupille cylindrique Din-7 A4 Ø5x10 | 2        |
| 43911440   | 49          | Joint torique Ø14x1.78              | 1        |
| 43910540   | 50          | Joint torique Ø5x2                  | 7        |
| 43911041   | 51          | Joint torique Ø10.5x2               | 2        |
| 43911240   | 52          | Joint torique Ø12x2                 | 4        |
| 43911340   | 53          | Joint torique Ø13x2                 | 1        |
| 43911540   | 54          | Joint torique Ø15x2                 | 2        |
| 43912235   | 55          | Joint torique Ø21.95x1.78           | 6        |
| 43912350   | 56          | Joint torique Ø23x2.5               | 2        |
| 43914050   | 57          | Joint torique Ø40x2.5               | 2        |
| 43914550   | 58          | Joint torique Ø45x2.5               | 4        |
| 43915750   | 59          | Joint torique Ø56.8x2.62            | 2        |
| 43916460   | 60          | Joint torique Ø64x3                 | 2        |
| 43917560   | 61          | Joint torique Ø75x3                 | 4        |
| 43918470   | 62          | Joint torique Ø84x3.5               | 1        |
| 43942000-B | 65          | Collet Ø 20x26x5                    | 1        |
| 43942011   | 66          | Collet Ø 20x30x8                    | 2        |
| 43942500   | 67          | Collet Ø 25x35x10                   | 4        |
| 43944000   | 68          | Collet Ø 40x50x6                    | 2        |
| 43946000   | 69          | Collet Ø 60x70x6                    | 2        |
| 43461230   | 71          | Coude R3/8" GAS tube Ø12            | 2        |
| 43561640   | 72          | Porta gomme ronde R1/ 2 GAS x 16    | 2        |
| 43580620   | 73          | Coude R1/4" GAS tube Ø6x4           | 2        |





**ST-15/CERAMIC ECO-SYSTEMS PUMP**

# **CHAPITRE IV**

## **REEMPLACEMENT DES FILTRES ET DE LA MEMBRANE**

## **IV.1. Remplacement des filtres**

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 plissé de 9 3/4" taille de 5 microns. Ne pas utiliser d'autres cartouches n'ayant pas été utilisées et approuvées par Eco-Sistems et pouvant laisser passer des particules indésirées.

Une fois la cartouche remplacée, resserrez le bol du filtre et rouvrez 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 réaliser le changement de la membrane aidez-vous des instructions ci-dessous et du schéma Chapitre IV, page 3.

- Avant de manipuler l'équipement : vérifier qu'il n'y ait plus de pression dans le système. Sinon, attendez qu'elle ait totalement disparu.
- Démonter avec précaution les tuyaux haute-pression avec deux clés afin de ne pas desserrer les bouchons de fermeture (3) de part et d'autre du réservoir (1).
- Déconnecter le tuyau de sortie d'eau produite.
- Séparer l'ensemble membranes du groupe compact en enlevant les vis qui les assemble, pour avoir un meilleur accès.
- Démonter l'ensemble de connexion en inox (5) entre les deux bouchons de fermetures (3) et dévisser le tuyau Ø8 polyamide bleu (6).
- Séparer les supports de fixation (4) et démontez les conteneurs.
- Enlever les bouchons de fermeture (3) en les desserrant à l'aide d'une clef spéciale avec pivots pour accéder à la membrane (2).
- Une fois les membranes séparées, nettoyer l'intérieur du conteneur avec de l'eau, dans le but de se débarrasser des impuretés et l'eau fera office de lubrifiant pour replacer la nouvelle membrane.
- Sortir la nouvelle membrane de son emballage (généralement un sac plastique sous vide).

- Vérifier que le joint à lèvres ne présente aucune déformation ou irrégularité, qu'il n'y ait pas de jeu avec la membrane. Sa mise en place avec les lèvres contre la pression ou le sens de l'eau 'FLOW' (cf. schéma). Lubrifier légèrement avec de l'eau avant l'installation dans le conteneur. Ce joint se situe à l'extrémité de la membrane par là où sort l'eau de mer 'SALIDA'. Il n'y a pas de joint à lèvres.
- Vérifier que le tuyau central de la membrane (par où sort l'eau produite) soit bien ajustée sur les joints toriques intérieurs des bouchons de fermeture (3).
- Installer la membrane et visser les bouchons de fermeture retirés précédemment à l'aide de la clef spécial avec pivots.
- Répéter l'opération avec tous les conteneurs.
- Refixer les conteneurs sur leurs supports de fixation (4).
- Régler correctement l'ensemble de connexion inox haute pression (5) et de production (6) entre les conteneurs et serrer les vis qui maintiennent l'ensemble compact à leur support.
- Installer de nouvel ensemble au groupe compact l'attachant avec ses vis.
- Reconnecter les tuyaux haute pression, en veillant à serrer légèrement les écrous aux raccords. Raccorder à la sortie d'eau produite.

### **REMARQUE :**

**Le joint à lèvres de la membrane est situé, les lèvres placées à contre-courant selon le sens de l'eau 'FLOW', à l'extrémité de la membrane indiqué 'SALIDA'.**

**Cette position est différente des modèles Standard 2540 utilisée par les autres fabricants.**

Pour la remise en marche du nouvel équipement, il faut que la vanne (11) (cf schéma chapitre I, page 1) soit en position TEST et procéder comme indiqué dans le chapitre I.5

### **PREMIERE MISE EN MARCHE.**

**ATTENTION :** La nouvelle membrane contient de l'air à l'intérieur et a besoin de quelques minutes pour l'expulser totalement.

