

AQUA-BASE

watermakers

Série YC



YC1
60 l/h

YC2
120 l/h

YC3
180 l/h

YC4
240 l/h

YC5
300 l/h

P3 MANUEL UTILISATEUR

p17 OWNER MANUAL

p31 MANUAL DE UTILIZACIÓN

Indice : I Validé par : GB le : 05/10/2012

ATTENTION : Lisez attentivement l'intégralité de cette documentation, avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le dessalinisateur AQUA-BASE. 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 AQUA-BASE 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 AQUA-BASE. Así, evitárá 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 | 6 |
| 3.3 – Circuit électrique et tableau de commande | 6 |
| 4 – INSTALLATION DU DESSALINISATEUR | 7 |
| 4.1 – Préparation | 7 |
| 4.2 – Pose de l'appareil | 7 |
| 4.3 – Raccordement électrique | 7 |
| 4.4 – Montage des raccords et tuyauteries | 8 |
| B – LES OPTIONS | 9 |
| 1 – SYSTEME FLUSHING (RINCAGE AUTOMATIQUE) | 9 |
| 2 – FILTRE A SABLE ET POMPE AUTO-AMORCANTE | 9 |
| 3 – COMMANDE A DISTANCE | 10 |
| C – UTILISATION DU DESSALINISATEUR | 11 |
| 1 – PREMIERE MISE EN SERVICE | 11 |
| 2 – MISE EN SERVICE NORMALE | 11 |
| 3 – ARRET DU DESSALINISATEUR | 12 |
| 3.1 – Arrêt simple (Arrêt inférieur à 2-3 jours) | 12 |
| 3.2 – Arrêt avec procédure de rinçage (Arrêt compris entre 3 jours et 2 semaines) | 12 |
| 3.3 – Arrêt avec procedure de stockage (Arrêt de plus de 2 semaines) | 12 |
| 4 – FONCTIONNEMENT AVEC LES OPTIONS | 13 |
| 4.1 – Rincage automatique | 13 |
| 4.2 – Filtre a sable | 13 |
| D – ENTRETIEN DU DESSALINISATEUR | 14 |
| 1 – PLANNING D'ENTRETIEN | 14 |
| 2 – LOT ANNUEL DE CONSOMMABLES | 14 |
| 3 – REMPLACEMENT DES CARTOUCHES DE FILTRE (Appareil à l'arrêt) | 14 |
| 4 – NIVEAU D'HUILE | 15 |
| 5 – VIDANGE DE LA POMPE HP | 15 |
| 6 – NETTOYAGE DE LA SONDE | 15 |
| 7 – NETTOYAGE DE MEMBRANE | 15 |
| 8 – ARBRES DE PANNE | 16 |
| E – ANNEXES | 45 |
| RAPPORT DE MISE EN SERVICE / <i>START-UP REPORT</i> / INFORME DE PUESTA EN SERVICIO | 45 |
| PIECES DE RECHANGE / <i>SPARE PARTS</i> / PIEZAS DE RECAMBOS | 47 |
| ENCOMBREMENT / <i>GENERAL LAYOUT</i> / DIMENSIONES | 49 |
| ENCOMBREMENT YC5 / <i>GENERAL LAYOUT YC5</i> / DIMENSIONES YC5 | 50 |
| INSTALLATION A BORD / <i>ON BOARD INSTALLATION</i> / <i>LAYOUT</i> / INSTALACIÓN | 51 |
| LOT DE MONTAGE / <i>INSTALLATION KIT</i> / KIT DE MONTAJE | 52 |
| SYSTEME FLUSHING & FAS / <i>FLUSHING SYSTEM & SAND-FILTER</i> / <i>FLUSH SISTEM & FILTRO CON ARENAS</i> | 53 |
| AQUA-BASE YC (OPTION FILTRE A SABLE / <i>SANDFILTER/FILTRO DE ARENA</i>) | 53 |
| SCHEMA ELECTRIQUE / <i>ELECTRIC DRAWING</i> / <i>ESQUEMA ELECTRICO</i> | 54 |
| RACCORDEMENT COFFRET / <i>ELECTRIC CONNECTION</i> / <i>CONEXIONES ELECTRICAS</i> | 55 |
| COFFRET DE COMMANDE / <i>CONTROL BOX</i> / CUADRO DE MANDO | 56 |
| VUE ECLATEE / <i>EXPLODED VIEW</i> / DETALLES | 57 |
| KIT POMPE BP BNT(E)61 (Y1-2-3-4) / <i>LP PUMP KIT BNT(E)61 (Y1-2-3-4)</i> / KIT BOMBA BP BNT(E)61 (Y1-2-3-4) | 58 |
| KIT POMPE BNMD (Y5) / <i>PUMP KIT BNMD (Y5)</i> / KIT BOMBA BNMD (Y5) | 59 |
| KIT POMPE HP 3CP (Y1-2-3-4) / <i>HP PUMP KIT 3CP (Y1-2-3-4)</i> / KIT BOMBA AP 3CP (Y1-2-3-4) | 60 |
| KIT POMPE HP 5CP (Y5) / <i>HP PUMP KIT 5CP (Y5)</i> / KIT BOMBA AP 5CP (Y5) | 61 |
| LE SERVICE <i>AQUA-BASE</i> | 62 |

A – LE DESSALINISATEUR

1 – PRESENTATION

Le dessalinisateur **AQUA-BASE** série YC est un modèle **compact**, les différents modules sont assemblés dans un châssis. Seule la pompe BP d'alimentation est fournie séparément, de manière à pouvoir être installée sous la ligne de flottaison.

- Les options disponibles :

- Commande à distance,
- Système flush (rinçage automatique),
- Filtre à sable avec pompe auto-amorçante.

2 – CARACTERISTIQUES

| TYPE | | YC1 | YC2 | YC3 | YC4 | YC5 |
|-------------------------------|-------------------|--|--|--|--|--|
| Masse à vide | kg | 61 | 69 | 77 | 85 | 100 |
| Capacité nominale | (2) | l/h | 60 | 120 | 180 | 240 |
| Capacité maximale | (3) | l/h | 70 | 135 | 200 | 250 |
| Pression | (1) | bar | | 40 à 70 | | |
| <i>Tuyauteries</i> | | | | | | |
| Alimentation | A / B / C / N | mm | | 15 x 23 | | A/B:DN25 tube ext 32 |
| Rejet | H | mm | | 15 x 23 | | C/N: 19x26 |
| Production | M / K | mm | | 8 x 13 | | H: 15x23 K/M: 8x13 |
| Tension – Intensité consommée | V - A | 115/1/60 – 14A 230/1/50 – 8A 230/1/60 – 8A 230/3/50 – 6A 240/3/60 – 6A 400/3/50 – 4A 440/3/60 – 4A | 115/1/60 – 14A 230/1/50 – 8A 230/1/60 – 8A 230/3/50 – 6A 240/3/60 – 6A 400/3/50 – 4A 440/3/60 – 4A | 115/1/60 – 14A 230/1/50 – 10A 230/1/60 – 10A 230/3/50 – 7A 240/3/60 – 7A 400/3/50 – 4A 440/3/60 – 4A | 115/1/60 – 14A 230/1/50 – 10A 230/1/60 – 10A 230/3/50 – 7A 240/3/60 – 7A 400/3/50 – 4A 440/3/60 – 4A | 230/1/50 – 17A 230/1/60 – 17A 230/3/50 – 10A 240/3/60 – 10A 400/3/50 – 7A 440/3/60 – 7A |
| Régime pompe HP | t/mn – Rpm (50Hz) | 1000 | 1000 | 1500 | 1500 | 1500 |
| | t/mn – Rpm (60Hz) | 1200 | 1200 | 1800 | 1800 | 1800 |
| Débit pompe HP | l/h (50Hz) | 550 | 550 | 700 | 700 | 1400 |
| | l/h (60Hz) | 660 | 660 | 850 | 850 | 1680 |

- (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 YC en ANNEXES page 49-50.

3 – DESCRIPTION

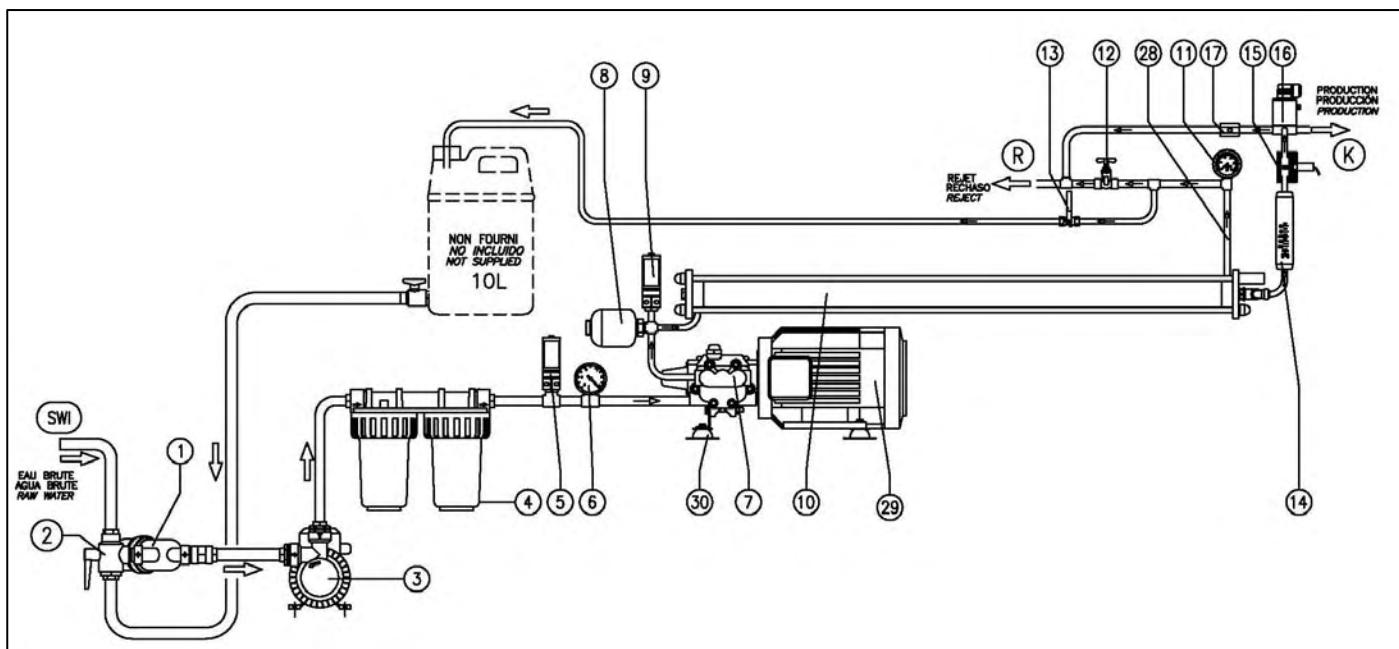
3.1 – CIRCUIT D'EAU (VOIR SYNOPTIQUE PAGE SUIVANTE)

Dans la version de base, les dessaliniseurs YC sont constitués des éléments suivants :

| REP. | DESIGNATION | FONCTION |
|-------|--------------------------|---|
| SWI | Passe coque | <i>Toujours immergé, il permet d'alimenter de façon continue l'appareil en eau de mer. Ne fait pas partie de la fourniture.</i> |
| V0 | Vanne de coque | <i>Située à proximité du passe coque, permet de fermer l'alimentation en eau de mer. Ne fait pas partie de la fourniture.</i> |
| A/B/C | Tuyauterie alimentation | Permet d'alimenter l'appareil à travers les filtres (4). |
| 1 | Crépine | Filtre à petit tamis permettant de filtrer les grosses particules pour protéger la pompe basse pression. |
| 2 | Vanne de rinçage | Vanne trois voies manuelle permettant d'alimenter l'appareil, soit avec de l'eau de mer en fonctionnement normal, soit avec l'eau ou la solution chimique contenue dans un réservoir durant le rinçage, le nettoyage ou le stockage de (ou des) la membrane(s). |
| 3 | Pompe basse pression | Assure l'alimentation correcte de l'appareil en eau de mer. <u>Doit être impérativement placée sous la ligne de flottaison, en charge d'au moins 200mm.</u> |
| 4 | Filtres 5µ et 20µ | Contient deux éléments (20µ et 5µ) assurant la filtration de l'eau de mer. |
| 5 | Pressostat BP | Arrête automatiquement l'appareil en cas de manque d'eau dans le circuit d'alimentation. |
| 6 | Manomètre BP | Indique la pression de l'eau de mer dans le circuit d'alimentation. |
| 7 | Pompe haute pression | Entraînée par un moteur électrique accouplé; élève la pression de l'eau de mer à la valeur souhaitée. |
| 8 | Bouteille antipulsations | Absorbe les variations de pression générées par la pompe. |
| 9 | Pressostat HP | Arrête automatiquement l'appareil en cas de surpression dans le circuit. |
| 10 | Module d'osmose | Constitué de tubes résistant à la pression, contenant les membranes dans lesquelles s'effectue le dessalement de l'eau de mer. |
| 11 | Manomètre HP | Indique la pression dans les membranes d'osmose inverse. |
| 12 | Vanne de pression | Permet d'ajuster la pression conformément aux prescriptions du Chap.C. |
| 13 | Vanne de nettoyage | En ouvrant cette vanne, la vanne (2) étant elle-même basculée en position rinçage, on peut faire fonctionner l'appareil en circuit fermé sur un récipient contenant les solutions de nettoyage. <u>Voir Chap.C-3</u> |
| 14 | Débitmètre production | Indique le débit de l'eau produite par l'appareil. |
| 15 | Sonde salinométrique | Mesure la salinité de l'eau produite. Compare la mesure au point de consigne pré-réglé à 500ppm et asservit la vanne (16) en fonction de cette comparaison. |
| 16 | Vanne de production | Vanne trois voies électromagnétique commandée par le salinomètre. Elle dirige automatiquement l'eau produite vers le réservoir (tuyauterie K) si sa salinité est correcte, ou vers le rejet à la mer si elle ne l'est pas. |
| 17 | Clapet anti-retour | Evite le retour de saumure dans le module d'osmose. |
| H | Tuyauterie de rejet | Collecte la saumure concentrée produite par les membranes pour la rejeter à la mer. |
| R | Passe coque | <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> |
| N | Tuyauterie de rinçage | Permet d'alimenter l'appareil avec l'eau ou les solutions chimiques contenues dans un récipient auxiliaire, durant les opérations de rinçage et de nettoyage des membranes. |
| M | Tuyauterie de nettoyage | Dirige le rejet de l'appareil vers le récipient auxiliaire, permettant ainsi de nettoyer les membranes en circuit fermé. |

- Voir le Schéma d'installation à bord du YC en ANNEXES page 51.

3.2 – SYNOPTIQUE



3.3 – CIRCUIT ELECTRIQUE ET TABLEAU DE COMMANDE

| REP | DESIGNATION | FONCTION |
|-----|--------------------|--|
| 40 | Coffret électrique | |
| 41 | Commutateur Rouge | Arrêt général de l'appareil. |
| 42 | Commutateur bleu | Rinçage automatique (<i>en option</i>). |
| 43 | Commutateur bleu | Lavage filtre à sable (<i>en option</i>). |
| 44 | Commutateur Vert | Mise en route de l'appareil et indication au moyen d'un voyant intégré. |
| 45 | Connecteur 4P | Permet la connexion du système de rinçage automatique. |
| 46 | Horamètre | Indique le temps de fonctionnement de l'appareil. |
| 47 | Connecteur 8P | Permet la connexion de la commande à distance. |
| 48 | Transformateur | Assure l'alimentation du coffret de commande en 24VAC. |
| 49 | Disjoncteur | Protège le moteur de pompe HP en cas de surcharge. |
| 50 | Disjoncteur | Protège le moteur de pompe BP en cas de surcharge. |
| 51 | Carte salinomètre | Affiche le niveau de qualité de l'eau produite au moyen de deux LED (verte, rouge). Indique également l'état de l'appareil : marche, arrêt, rinçage au moyen de LED. |
| 52 | Fusible commande | Protection du coffret électrique. |
| 53 | Contacteur | Assure l'alimentation du moteur de pompe BP. |
| 54 | Contacteur | Assure l'alimentation du moteur de pompe HP. |

- Voir le Coffret de commande en ANNEXES page 56.
- Voir le Schéma électrique de l'appareil en ANNEXES page 54 ET Schéma de raccordement coffret page 55.

4 – INSTALLATION DU DESSALINISATEUR

4.1 – PREPARATION

Le passe coque et la vanne de coque (V0) sont fournis et installés par le chantier.

Le passe coque d'alimentation eau de mer (SWI) doit être placé le plus bas possible au-dessous de la 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 (R) doit être placé au-dessus de la flottaison et derrière ou à l'opposé du passe coque d'entrée.

- Voir le lot de montage en ANNEXES page 52.

4.2 – POSE DE L'APPAREIL

- **Le Dessalinisateur** : Le module principal doit être boulonné sur une surface rigide.
- **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.
- **Le filtre tamis** : Le filtre doit être au plus près de la vanne de coque et impérativement en charge.
- **La pompe de gavage** : La pompe de gavage doit être installée entre le filtre tamis et les filtres 20µ et 5µ, suivant une ligne montante depuis le filtre tamis pour éviter les pièges à air. Elle doit être installée le plus bas possible sous la ligne de flottaison (au moins 20 cm) pour éviter tout désamorçage. Si cette consigne n'est pas respectée, nous ne pouvons garantir le fonctionnement de l'appareil
- **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.

4.3 – RACCORDEMENT ELECTRIQUE



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

Le raccordement de l'appareil se fait sur le bornier du coffret électrique, en respectant les sections et les repères de câbles indiqués sur le schéma de raccordement coffret.

- Voir le Schéma de raccordement coffret en ANNEXES page 55.

4.4 – MONTAGE DES RACCORDS ET TUYAUTERIES

Montage des raccords.

L'installation de l'appareil peut nécessiter le démontage et le montage des raccords dont il est équipé.

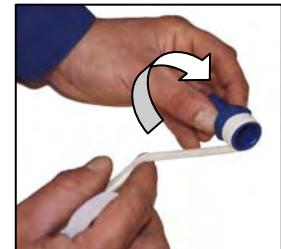


Les raccords doivent être absolument propres. Nettoyer préalablement le raccord et son logement en enlevant notamment les déchets de Téflon qui pourraient y subsister.

Enrouler du Téflon sur le filetage du raccord, en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre (Figure ci-contre).

Présenter le raccord dans son logement et le serrer à la main.

Assurer le serrage par un petit coup de clé, mais sans excès.



Pose des tuyauteries.

Les tuyauteries nécessaires sont fournies en couronnes, à couper à longueur en fonction des besoins. La coupe se fait au moyen d'un cutter ; elle doit être franche, sans bavure et perpendiculaire à l'axe de la tuyauterie.

La tuyauterie eau produite (K) est raccordée à la partie supérieure du réservoir et ne doit pas plonger dans l'eau du réservoir. Eviter de mettre une vanne sur cette tuyauterie de production (car on ne doit pas monter en pression) ; si une vanne est installée sur le réservoir, alors elle doit être condamnée ouverte (l'eau doit s'écouler librement dans le réservoir).

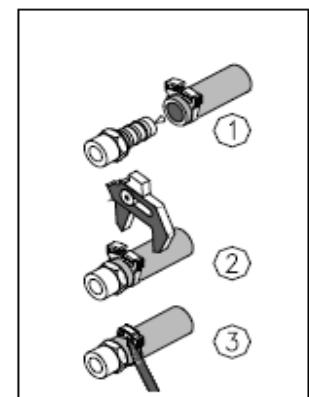


Ne pas faire plonger la tuyauterie dans le réservoir pour éviter un effet de siphon à l'arrêt de l'osmoseur.

Les tuyauteries de rinçage (N) et de nettoyage (M) seront suffisamment longues pour être plongées simultanément dans un réservoir auxiliaire (10 L) posé sur le sol, durant les opérations de rinçage et de nettoyage des membranes. La tuyauterie (N) sera placée de préférence en partie basse de ce réservoir de rinçage pour favoriser l'amorçage de la pompe.

Pour monter un tube sur son raccord, procéder comme indiqué sur la figure suivante :

- 1 - Placer le collier de serrage sur le tube, sans le serrer, puis engager le tube sur le raccord,
- 2 - Glisser le collier de serrage au niveau du raccord et le serrer avec une pince,
- 3 - Pour démonter le tube, ouvrir le collier en s'aideant d'un tournevis, puis dégager le tuyau du raccord.



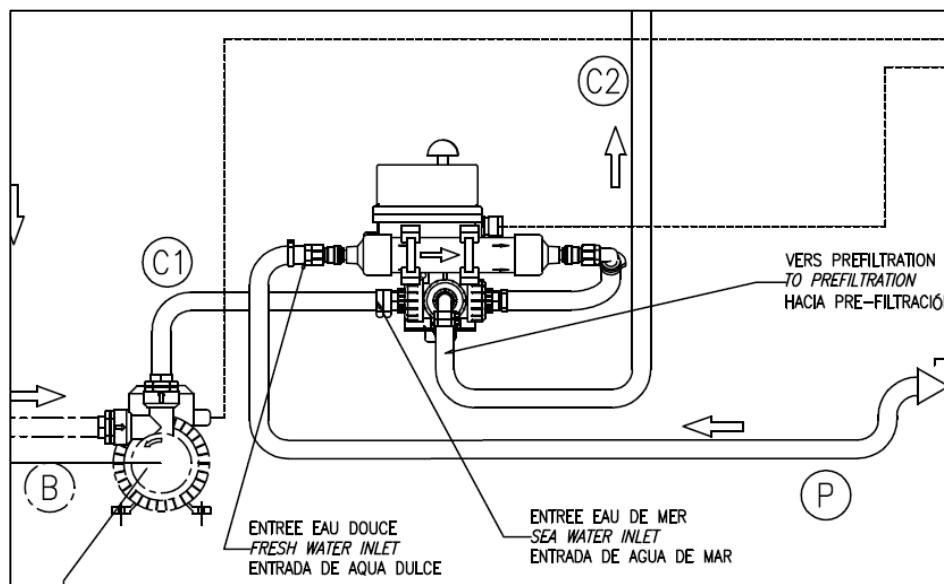
B – LES OPTIONS

1 – SYSTEME FLUSHING (RINCAGE AUTOMATIQUE)

Permet de rincer l'appareil par une simple pression sur un bouton (42). Raccordement sur le réseau d'eau sous pression du bateau.

Voir explication de fonctionnement Chapitre C – 4.1 du manuel.

Référence système flushing : 102221-82



- Voir le « Schéma d'installation à bord » de l'appareil avec le système flushing en ANNEXES page 53.

2 – FILTRE A SABLE ET POMPE AUTO-AMORCANTE

Installé en amont des filtres à cartouches, le filtre à sable permet de réduire la consommation de cartouches de filtre en éliminant les particules en suspension dans l'eau de mer. Particulièrement utile quand l'appareil fonctionne dans de l'eau chargée en sable par exemple. Le filtre à sable est muni d'une vanne unique (multi-position) permettant toutes les opérations de nettoyage, filtration, rinçage. Une pompe de gavage auto-amorcante permet un gavage correct du filtre à sable et de l'appareil permettant un fonctionnement au-dessus de la ligne de flottaison.

Voir notice d'installation livrée avec le filtre à sable + voir fonctionnement au Chapitre C – 4.2.

Référence Filtre à sable: 812008

- Voir le « Schéma d'installation à bord » de l'appareil avec le FILTRE A SABLE en ANNEXES page 53.



Un clapet doit être installé en passe coque pour que le circuit d'alimentation soit toujours remplit d'eau (non fournit par SLCE).

3 – COMMANDE A DISTANCE

Cette option permet de commander et surveiller l'appareil **AQUA-BASE** à partir d'un endroit distant de l'appareil, table à carte, tableau électrique principal (Référence Commande à distance : 821237).

Composition.

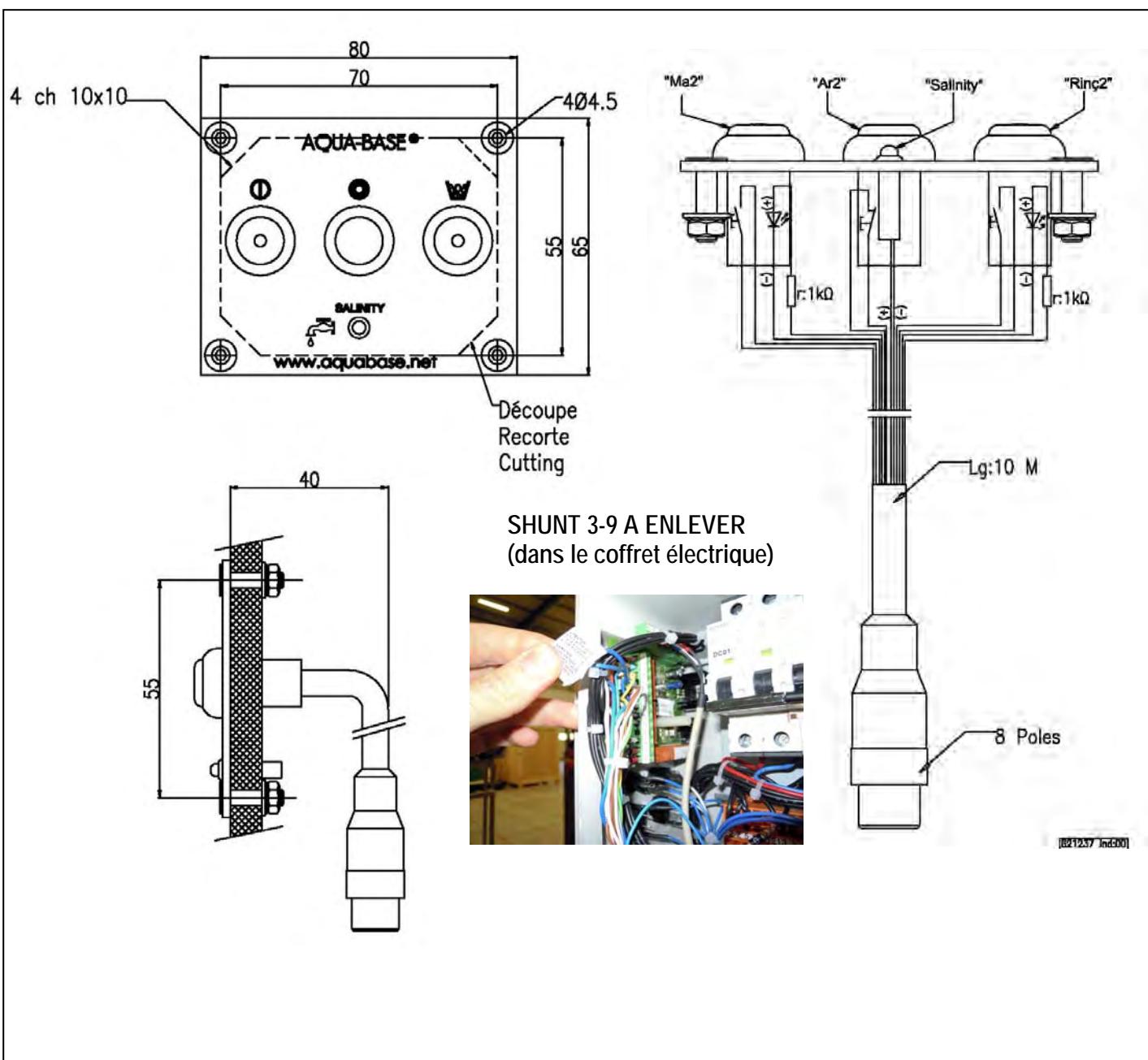
La commande à distance est composée d'un coffret encastrable muni du tableau de commande et d'un câble de liaison.

Montage.

- Mettre le tableau de commande à distance en place, conformément au schéma CI-DESSOUS.
- Raccorder le câble de liaison au tableau de commande : connecteur 8P (47) voir coffret de commande page 56.
- Ouvrir le coffret principal et enlever le shunt entre les bornes 3 et 9 (sinon cela entraînera un dysfonctionnement de l'osmoseur).
- Fermer le coffret principal.



ATTENTION : SHUNT ENTRE BORNES 3-9 A ENLEVER SI OPTION COMMANDE A DISTANCE



C – 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 (ou les) membrane(s) (risque hors garantie)

1. Vérifier le serrage des raccords du circuit d'eau.
2. Vérifier la présence des cartouches dans les filtres (ils ne doivent pas être encrassés). Le filtre 20µ possède un noyau rose et le filtre 5µ un noyau vert.
3. Vérifier le serrage des raccordements électriques.
4. Vérifier que la tension électrique délivrée correspond bien à celle de l'appareil **AQUA-BASE** et que la puissance disponible est suffisante pour l'alimenter.
5. 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.
6. Ouvrir la vanne d'entrée eau de mer (V0) et de rejet (R).
7. Mettre la vanne (2) en position alimentation eau de mer et la vanne de nettoyage (13) en position rejet à la mer (fermée).
8. Ouvrir à fond la vanne de pression (12) en la tournant dans le sens inverse à celui des aiguilles d'une montre.
9. Vérifier le bon remplissage du filtre tamis. Si l'écoulement ne se fait pas régulièrement reprendre l'installation en respectant les préconisations. Si l'opération ne se réalise pas correctement, vérifier la tuyauterie d'alimentation et supprimer les fuites et pièges à air.

LA PREMIERE CAUSE DE PANNE EST DUE A DE MAUVAISES MANIPULATIONS PENDANT LA PROCEDURE DE PURGE : BIEN PURGER LE SYSTEME

10. Appuyer sur le bouton de Marche (44) (vert).
11. Contrôler immédiatement que le débit d'eau de mer s'établit.

ATTENTION : L'APPAREIL NE DOIT PAS FONCTIONNER PLUS DE 30 SECONDES A SEC

12. 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.
13. Augmenter progressivement la pression en agissant sur la vanne de pression (12) et en la contrôlant au moyen du manomètre. Vérifier que l'eau produite, dont la salinité est excessive, est bien rejetée (fonctionnement de la vanne de rejet).
14. Après quelques minutes, vérifier au moyen de l'indicateur salinométrique, que la salinité est correcte. (Extinction de la LED rouge)
15. Dès que la salinité est correcte, le voyant "eau potable" (LED verte) s'allume. Vérifier que la vanne de production bascule et que l'eau est dirigée vers le réservoir.
16. Tester le pressostat BP (5) en fermant la vanne de coque (V0). S'il ne déclenche pas, le régler au moyen de la vis située au centre du pressostat, en la serrant pour augmenter la pression de coupure et inversement.
17. Tester le pressostat HP (9) en faisant monter la pression à 70 bar au moyen de la vanne de pression (12). 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.
18. Remettre l'appareil en marche en reprenant au point 8.
19. Consigner les opérations de mise en service sur la fiche page 45. Renvoyer la copie à l'usine.

2 – MISE EN SERVICE NORMALE

1. Ouvrir la vanne de coque (V0) et la vanne de rejet.
2. Vérifier l'état de la crête (1) et des filtres 20µ et 5µ, ils ne doivent pas être encrassés.
3. Diriger la vanne d'entrée d'eau de mer (2) vers la pompe.
4. Mettre l'appareil sous tension avec le bouton Marche (44). (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.
5. Ajuster la pression au moyen de la vanne de pression (12), lorsque cela est utile.
6. Après quelques minutes, vérifier que l'appareil **AQUA-BASE** fonctionne, qu'il produit correctement et que l'eau produite est bonne.



3 – ARRET DU DESSALINISATEUR

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

- Mettre l'appareil hors tension, bouton Arrêt (41).
- 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. Remplir le réservoir auxiliaire de 10 litres d'eau produite par l'appareil **AQUA-BASE** ou à défaut d'eau douce non chlorée.
2. Mettre l'appareil hors tension, bouton Arrêt (41).
3. Plonger la tuyauterie de rinçage (M) au fond du réservoir auxiliaire.
4. Mettre la vanne d'entrée (2) en position Rinçage.
5. Ouvrir complètement la vanne de pression (12) en la tournant à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
6. Mettre l'appareil en marche en appuyant sur le commutateur vert Marche (44) 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 commutateur rouge Arrêt (41).
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 RINCAGE DU CIRCUIT (Voir 3.2).

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

1. Se procurer le liquide de stockage que vous trouverez sous la référence **AQUA-BASE**, Réf. 752002-20.
2. Mettre l'appareil hors tension, bouton Arrêt (41).
3. Prélever 10 litres du réservoir principal pour les mettre dans le réservoir auxiliaire et y ajouter le produit de stockage (UTILISER LA MOITIE DU FLACON 752002-20 et bien mélanger le produit avec l'eau).

Si l'appareil doit être immobilisé par une température inférieure à 0°C, il faut ajouter 20% D'ANTIGEL AQUA-BASE ® 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 (2) en position Rinçage.
6. Ouvrir complètement la vanne de pression (12) en la tournant à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
7. Mettre l'appareil en marche en appuyant sur le commutateur vert Marche (44) 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 commutateur rouge Arrêt (41).
10. Après l'arrêt de la pompe, fermer la vanne de coque (V0).

REMARQUE : 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.

NOTA : Si l'arrêt de l'appareil est supérieur à 1 an, renouveler l'opération de stockage au moins une fois par l'an, car la solution se dégrade et devient inefficace contre les développements bactériens qui risquent de détériorer la couche active des membranes semi-perméables.

Procédure de nettoyage des membranes : voir Chapitre D – 7

4 – FONCTIONNEMENT AVEC LES OPTIONS

4.1 – RINCAGE AUTOMATIQUE

Le rinçage doit être exécuté avant d'arrêter l'appareil pour une période courte

Raccorder correctement la vanne automatique avant les filtres 5 et 20µ (voir schéma d'installation avec option page 53). Le retour d'eau douce depuis le réservoir de stockage doit se faire impérativement sous pression : 2 bar mini (3 bar maxi).

1. Avant d'arrêter l'appareil, vérifier qu'il y a suffisamment d'eau disponible dans le réservoir de stockage pour le rinçage.
2. Mettre l'appareil hors tension, bouton Arrêt (41).
3. Appuyer sur le bouton rinçage automatique Rinc (42) (bouton bleu en haut à droite du coffret).
4. La vanne 3-voies bascule automatiquement pour prendre l'eau venant du réseau d'eau douce sous pression du bateau (sous pression Mini 2bar et maxi 3 bar). Le rinçage est temporisé à 5 minutes, puis La vanne bascule.
5. Fermer la vanne de coque (V0) pour un arrêt de l'appareil prolongé.

Note : Ne pas couper l'alimentation électrique pendant la phase de rinçage car la vanne automatique resterait dans cette position et viderait votre réservoir de stockage.

4.2 – FILTRE A SABLE

Le filtre à sable doit être installé en amont des filtres. Il est muni d'une vanne unique (multi-position) permettant toutes les opérations de nettoyage, filtration, rinçage.

1. Pour effectuer un cycle de nettoyage du filtre à sable, arrêter l'appareil en pressant le bouton Arrêt (41).
2. Phase Contre-Courant : Positionner la vanne du filtre à sable sur la position **Contre-courant**. Appuyer sur le bouton de cycle filtre à sable (bouton bleu en bas à droite du coffret). Ce cycle va permettre de nettoyer la couche de sable par passage d'un flux d'eau de mer en contre sens de bas en haut et ainsi d'entraîner les impuretés retenues par le media filtrant vers le rejet à la mer. Le temps de cycle est temporisé à 5 minutes (il est possible d'arrêter le cycle à tout moment en pressant le bouton Arrêt).
3. Phase Rinçage : Une fois le cycle de contre-courant fini, basculer la vanne du filtre à sable sur la position **Rinçage**. Puis appuyer de nouveau sur le bouton de cycle filtre à sable.
4. Une fois ces deux cycles terminés, ne pas oublier de repositionner la vanne du filtre à sable sur la position **Filtration** pour un fonctionnement en marche normal.

D – ENTRETIEN DU DESSALINISATEUR

L'appareil **AQUA-BASE** 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 **AQUA-BASE** dépend de la fréquence et des conditions d'utilisation.

1 – PLANNING D'ENTRETIEN

| OPERATION | PERIODICITE | MINI | PIECES NECESSAIRES |
|--|---|--------------------------------|--|
| | | | |
| Remplacement des cartouches de filtre | Lorsqu'elles sont encrassées et à l'hivernage | 1 fois / an | 711014 et 711058 : YC1 à 4 711007 et 711019 : YC5 |
| 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 : YC1 à 4 752001 : YC5 |
| Nettoyage du filtre tamis | Lorsqu'il est encrassé | 1 fois / semaine | |
| Nettoyage de la sonde | Chaque année, en début de saison | 1 fois / an | |
| Nettoyage de la (des) membrane(s) | Chaque année à l'hivernage | 1 fois / an | 752037-EXP10 |
| Remplacement rouet de pompe BP + garniture | Chaque année, en début de saison | 1 fois / an ou tous les 2500 H | Voir annexes selon type |
| <i>Remplacement charbon actif (option)</i> | <i>Chaque année, en début de saison</i> | <i>1 fois / an</i> | <i>712029</i> |

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

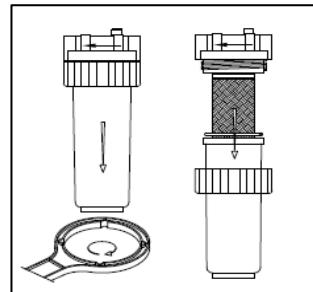
2 – LOT ANNUEL DE CONSOMMABLES

Le lot de consommables annuel **AQUA-BASE**, Réf. 752047 (pour YC1 à 4) ou Réf. 752048 (YC5) contient toutes les pièces nécessaires à l'entretien du dessalinisateur **AQUA-BASE (hors options)**

| 752047 (YC1 à 4) | | | 752048 (YC5) | |
|------------------|--------------|----------------------------|--------------|-----------------------------|
| QTE | REFERENCE | DESIGNATION | REFERENCE | DESIGNATION |
| 4 | 711058 | Cartouche de filtre 20μ-7" | 711007 | Cartouche de filtre 20μ-10" |
| 4 | 711014 | Cartouche de filtre 5μ-7" | 711019 | Cartouche de filtre 5μ-10" |
| 1 | 752038 | Huile pompe HP (0.5 litre) | 752001 | Huile pompe HP (1 litre) |
| 2 | 752002-20 | Solution de stockage | 752002-20 | Solution de stockage |
| 1 | 752037-EXP10 | Kit nettoyage A+B | 752037-EXP10 | Kit nettoyage A+B |

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

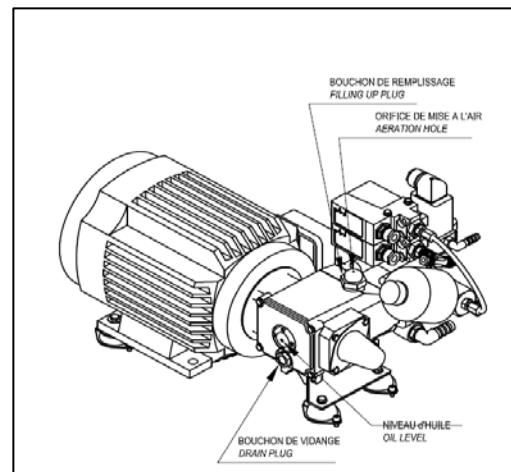
- Mettre l'appareil sur Arrêt (41).
- Fermer la vanne de coque (V0).
- Ouvrir le filtre en dévissant l'écrou de serrage à l'aide de la clé de filtre.
- Libérer la cartouche usagée en déposant le bol de filtre.
- Remplacer la cartouche usagée par une **cartouche d'origine, neuve**.
- Essuyer et huiler légèrement le joint avec une graisse alimentaire.
- Remonter le filtre après avoir vérifié la position de la cartouche.
- Visser l'écrou de serrage à la main.



*Ne pas inverser les cartouches, la cartouche 20μ doit être située en amont de la 5μ.
(Le noyau de la cartouche 20μ est de couleur rouge ou rose, celui de la 5μ est de couleur verte)*

4 – 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 **AQUA-BASE**.
- Vérifier que l'orifice de mise à l'air du carter de pompe, situé au centre du bouchon de remplissage, n'est pas bouché.



5 – 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 écoulée.
- Remettre le bouchon de vidange en place et faire le plein d'huile en utilisant exclusivement l'huile d'origine **AQUA-BASE**, en contrôlant le niveau au moyen du voyant.
- Fermer l'orifice de remplissage de la pompe HP.

6 – NETTOYAGE DE LA SONDE

Le nettoyage de la sonde doit être fait tous les ans et chaque fois qu'une anomalie peut avoir été causée par un mauvais fonctionnement: contrôle de salinité défectueux, anomalie au rejet,...

- Desserrer l'écrou de blocage de la sonde.
- Retirer la sonde de son logement.
- Nettoyer les électrodes avec une brosse sous un flux d'eau courante en utilisant un nettoyant domestique liquide.
- Rincer la sonde à l'eau courante et la remettre en place.
- Serrer l'écrou de blocage.



7 – NETTOYAGE DE MEMBRANE

Quand nettoyer la (les) membrane(s) ?

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

En fonctionnement normal, la membrane d'osmose inverse s'enlève 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,...
- pression mal réglée,
- sonde salinométrique encrassée,



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. 3.2p12.
2. Remplir le réservoir auxiliaire avec 10 litres d'eau douce produite par l'appareil ou d'eau du réseau, exempte de chlore.
3. Préparer la solution de nettoyage Alcaline A 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 seau et basculer la vanne de nettoyage (13) en position nettoyage.
5. Fermer complètement la vanne de pression en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
6. Placer la vanne d'entrée (2) en position Rinçage.
7. Mettre l'appareil en route en appuyant sur le bouton vert Marche (44), pour établir un débit correct de nettoyage en circuit fermé.



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

8. Laisser l'appareil fonctionner ainsi en circuit fermé pendant 15 minutes.
9. A l'issue de cette période, arrêter l'appareil en appuyant sur le bouton rouge Arrêt (41).
10. Vider le réservoir auxiliaire de sa solution et le nettoyer avec de l'eau douce du réseau.
11. Basculer la vanne de nettoyage (13) en position rejet.
12. Ouvrir complètement la vanne de pression (12) en la tournant à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
13. Effectuer un nouveau rinçage de membrane comme indiqué au Chap. 3.2p12.
14. Remplir le réservoir auxiliaire avec 10 litres d'eau douce produite par l'appareil ou d'eau du réseau, exempte de chlore.
15. Préparer la solution de nettoyage Acide B dans 10 litres d'eau.
16. Basculer la vanne de nettoyage (13) en position nettoyage.
17. Fermer complètement la vanne de pression (12) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
18. Mettre l'appareil en route en appuyant sur le bouton vert Marche (44), pour établir un débit correct de nettoyage en circuit fermé.
19. Laisser l'appareil fonctionner ainsi en circuit fermé pendant 15 minutes.
20. A l'issue de cette période, arrêter l'appareil en appuyant sur le bouton rouge Arrêt (41).
21. Vider le réservoir auxiliaire de sa solution et le nettoyer avec de l'eau douce du réseau.
22. Basculer la vanne de nettoyage (13) en position rejet.
23. Ouvrir complètement la vanne de pression (12) en la tournant à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
24. Effectuer un rinçage de membrane comme indiqué au chapitre 3.2p12.

En cas d'arrêt prolongé, effectuer alors un stockage (Chap. 3.3p12)

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.

8 – ARBRES DE PANNES

En cas de problèmes d'utilisation de l'appareil, il est possible de télécharger l'arbre de pannes de l'appareil sur le site internet du fabricant SLCE : <http://www.slce.net/> en accès privé (faire la demande de mot de passe d'accès par mail).



SUMMARY

| | |
|---|-----------|
| A – THE WATERMAKER | 18 |
| 1 – PRESENTATION | 18 |
| 2 – CHARACTERISTICS | 18 |
| 3 – DESCRIPTION | 19 |
| 3.1 – Water system (See flow chart next page) | 19 |
| 3.2 – Flow chart | 20 |
| 3.3 – Electric drawing and control panel | 20 |
| 4 – INSTALLATION OF WATERMAKER | 21 |
| 4.1 – Preparation | 21 |
| 4.2 – Placing the unit | 21 |
| 4.3 – Electrical connection | 21 |
| 4.4 – Assembling the fittings and pipes | 22 |
| B – THE OPTIONS | 23 |
| 1 – FLUSHING SYSTEM (AUTOMATIC RINSING) | 23 |
| 2 – SANDFILTER AND SELF PRIMING PUMP | 23 |
| 3 – REMOTE PANEL | 24 |
| C – STARTING THE WATERMAKER | 25 |
| 1 – FIRST START-UP | 25 |
| 2 – NORMAL STARTING | 25 |
| 3 – STOPPING THE WATERMAKER | 26 |
| 3.1 – Simple stop (Stop for 3 days maximum) | 26 |
| 3.2 – Stopping with fresh water flush (Stop between 3 days and 2 weeks) | 26 |
| 3.3 – Stopping with preservation (Stop of more than 2 weeks) | 26 |
| 4 – FUNCTIONING WITH THE OPTIONS | 27 |
| 4.1 – Flushing system (automatic rinsing) | 27 |
| 4.2 – Sand-filter | 27 |
| D – WATERMAKER MAINTENANCE | 28 |
| 1 – MAINTENANCE SCHEDULE | 28 |
| 2 – SPARE PARTS FOR ONE YEAR | 28 |
| 3 – REPLACEMENT OF THE FILTER CARTRIDGE (Unit stopped) | 28 |
| 4 – OIL LEVEL | 29 |
| 5 – HP PUMP OIL CHANGE | 29 |
| 6 – CLEANING THE SALINITY CELL | 29 |
| 7 – CLEANING OF THE MEMBRANE | 29 |
| 8 – TROUBLESHOOTER | 30 |
| E – ANNEXES | 45 |
| RAPPORT DE MISE EN SERVICE / START-UP REPORT / INFORME DE PUESTA EN SERVICIO | 45 |
| PIECES DE RECHANGE / SPARE PARTS / PIEZAS DE RECAMBIO | 47 |
| ENCOMBREMENT / GENERAL LAYOUT / DIMENSIONES | 49 |
| ENCOMBREMENT YC5 / GENERAL LAYOUT YC5 / DIMENSIONES YC5 | 50 |
| INSTALLATION A BORD / ON BOARD INSTALLATION LAYOUT / INSTALACIÓN | 51 |
| LOT DE MONTAGE / INSTALLATION KIT / KIT DE MONTAJE | 52 |
| SYSTEME FLUSHING & FAS / FLUSHING SYSTEM & SAND-FILTER / FLUSH SISTEM & FILTRO CON ARENAS | 53 |
| SCHEMA ELECTRIQUE / ELECTRIC DRAWING / ECUAEMA ELECTRICO | 54 |
| RACCORDEMENT COFFRET / ELECTRIC CONNECTION / CONEXIONES ELECTRICAS | 55 |
| COFFRET DE COMMANDE / CONTROL BOX / CUADRO DE MANDO | 56 |
| VUE ECLATEE / EXPLODED VIEW / DETALLES | 57 |
| KIT POMPE BP BNT(E)61 (Y1-2-3-4) / LP PUMP KIT BNT(E)61 (Y1-2-3-4) / KIT BOMBA BP BNT(E)61 (Y1-2-3-4) | 58 |
| KIT POMPE BNMD (Y5) / PUMP KIT BNMD (Y5) / KIT BOMBA BNMD (Y5) | 59 |
| KIT POMPE HP 3CP (Y1-2-3-4) / HP PUMP KIT 3CP (Y1-2-3-4) / KIT BOMBA AP 3CP (Y1-2-3-4) | 60 |
| KIT POMPE HP 5CP (Y5) / HP PUMP KIT 5CP (Y5) / KIT BOMBA AP 5CP (Y5) | 61 |
| LE SERVICE AQUA-BASE | 62 |

A - THE WATERMAKER

1 - PRESENTATION

AQUA-BASE compact models YC, are supplied in a compact frame.

Only the Booster Pump is supplied in a separated set, in order to allow its installation below the water line.

- Options :

- Remote panel,
- Flushing system (automatic),
- Sand filter and self priming pump.

2 - CHARACTERISTICS

| TYPE | | YC1 | YC2 | YC3 | YC4 | YC5 | |
|------------------|---------------|-------------------|--|--|--|--|--|
| Dry mass | kg | 61 | 69 | 77 | 85 | 100 | |
| Nominal capacity | (2) | l/h | 60 | 120 | 180 | 240 | |
| Maximal capacity | (3) | l/h | 70 | 135 | 200 | 250 | |
| Pressure | (1) | bar | | 40 to 70 | | | |
| Pipes | | | | | | | |
| Feeding | A / B / C / D | mm | 15 x 23 | | | A/B:DN25 pipe | |
| Reject | L | mm | 15 x 13 | | | ext 32 | |
| Production | I / J / K | mm | 8 x 13 | | | C/N: 19x26 | |
| | | | | | | H: 15x23 | |
| | | | | | | K/M: 8x13 | |
| Voltage | - | V - A | 115/1/60 - 14A 230/1/50 - 8A 230/1/60 - 8A 230/3/50 - 6A 240/3/60 - 6A 400/3/50 - 4A 440/3/60 - 4A | 115/1/60 - 14A 230/1/50 - 8A 230/1/60 - 8A 230/3/50 - 6A 240/3/60 - 6A 400/3/50 - 4A 440/3/60 - 4A | 115/1/60 - 14A 230/1/50 - 10A 230/1/60 - 10A 230/3/50 - 7A 240/3/60 - 7A 400/3/50 - 4A 440/3/60 - 4A | 115/1/60 - 14A 230/1/50 - 10A 230/1/60 - 10A 230/3/50 - 7A 240/3/60 - 7A 400/3/50 - 4A 440/3/60 - 4A | 230/1/50 - 17A 230/1/60 - 17A 230/3/50 - 10A 240/3/60 - 10A 400/3/50 - 7A 440/3/60 - 7A |
| HP pump speed | | t/mn - Rpm (50Hz) | 1000 | 1000 | 1500 | 1500 | |
| | | t/mn - Rpm (60Hz) | 1200 | 1200 | 1800 | 1800 | |
| HP pump flow | | I/h (50Hz) | 550 | 550 | 700 | 700 | |
| | | I/h (60Hz) | 660 | 660 | 850 | 1400 | |
| | | | | | | 1680 | |

- (1) The pressure is adjustable, to optimize 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 YC in ANNEXES page 49-50.



3 – DESCRIPTION

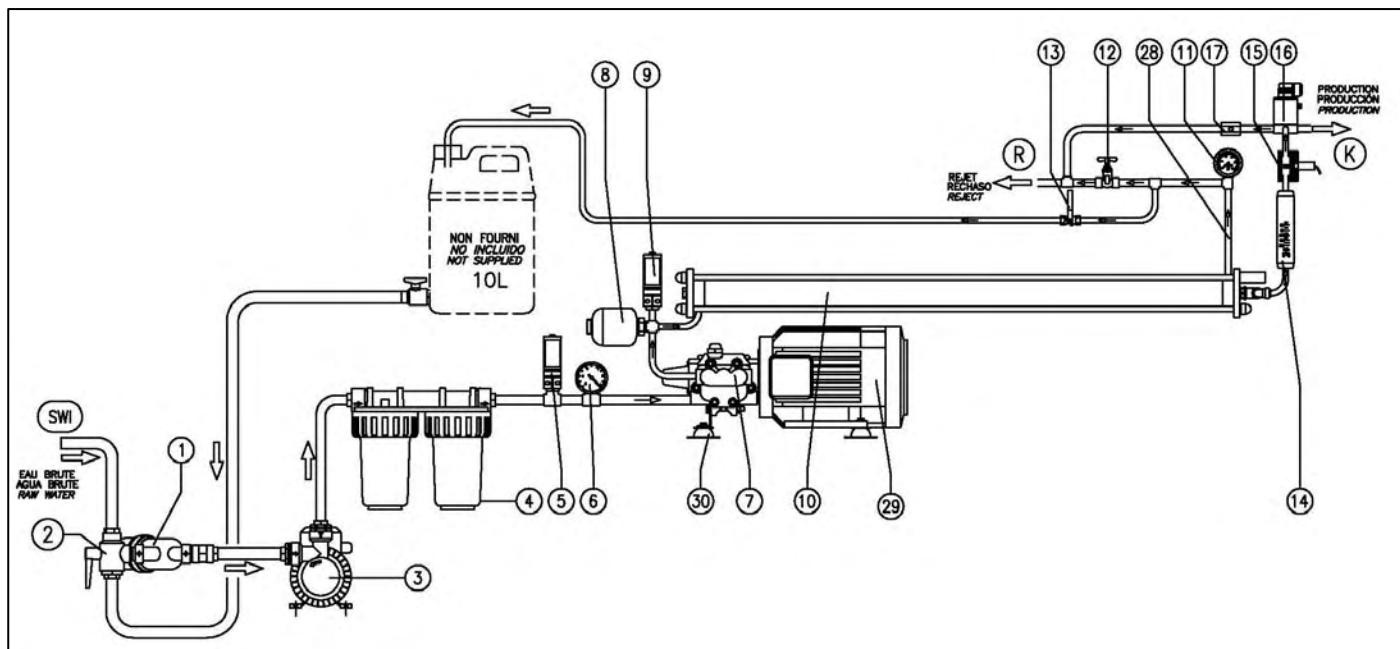
3.1 – WATER SYSTEM (SEE FLOW CHART NEXT PAGE)

In the basic version, water makers YC are made up of the following elements:

| REP. | DESCRIPTION | FUNCTION |
|-------|---------------------------|---|
| SWI | <i>Hull fitting</i> | <i>Always immersed, it ensures continuous seawater feeding of the unit. Not included in the supplies.</i> |
| V0 | <i>Hull valve</i> | <i>Situated near the hull fitting, insures shutting of seawater feeding. Not included in the supplies.</i> |
| A/B/C | Feeding pipes | Ensures feeding of the unit through the filters (4). |
| 1 | Sea Strainer | Contains an element ensuring seawater filtering to protect the booster pump (LP). |
| 2 | Rinsing valve | Manual 3-way valve ensuring feeding of the unit, either with seawater in normal operating, or with the water or chemical solution contained in a bucket during flushing, cleaning or preservation of the membrane(s). |
| 3 | Low Pressure Pump | Feeds the filters under positive pressure and sufficient flow. <u>Must be installed 200mm below the water line.</u> |
| 4 | 5µ and 20 µ filters | Contains elements insuring sea water filtering at 20µ and 5µ. |
| 5 | LP Switch | Automatically stops the unit in case of insufficient feed water pressure. |
| 6 | LP Gauge | Indicates the sea water feed pressure. |
| 7 | High Pressure Pump | Driven by coupled electric motor, it raises sea water pressure to the required value. |
| 8 | Dampner | Protects the membranes against high pressure variations. |
| 9 | HP Switch | Automatically stops the unit in case of overpressure in the system. |
| 10 | R/O module | Made up of pressure-resistant vessels, containing the membranes in which the desalination of sea water is carried out. |
| 11 | HP Gauge | Indicates the pressure in the R/O membranes. |
| 12 | Pressure regulating valve | Insures adjustment of the pressure in the membranes, conforming to instructions given in Chap.C. |
| 13 | Cleaning valve | By opening this valve, the valve (2) itself being turning to rinsing position, the unit can be operated in closed circuit on a bucket containing cleaning solutions. See Chap.C-3 |
| 14 | Flow meter production | Indicates the flow of water produced by the water maker. |
| 15 | Salinity cell | Continuously measures the salinity of the produced water and controls the valve (16) according to this measure. |
| 16 | Production valve | Electromagnetic 3-way valve controlled by the salinometer. It automatically directs the produced water towards the tank (pipe K) if the salinity is correct, or towards discharge to the sea, if it isn't. |
| 17 | Check valve | Avoids accidental return of brine towards the production system. |
| H | Reject piping | Collects the concentrated brine produced by the membranes for discharge to the sea. |
| R | <i>Hull fitting</i> | <i>Situated above the water line, insures brine discharge to the sea . Not included in the supplies.</i> |
| N | Rinsing pipes | Insure feeding of the unit with the water or chemical solutions contained in an auxiliary bucket, during the membrane rinsing and cleaning operations. |
| M | Cleaning pipes | Direct the unit discharge towards the auxiliary bucket, thus insuring membrane cleaning in closed circuit. |

- See the On board Installation YC in ANNEXES page 51.

3.2 – FLOW CHART



3.3 – ELECTRIC DRAWING AND CONTROL PANEL

| REP. | DESCRIPTION | FUNCTION |
|------|-----------------------|---|
| 40 | Electric box | |
| 41 | Red selector switch | Stopping of the unit. |
| 42 | Blue selector switch | Automatic flushing system (<i>option</i>). |
| 43 | Blue selector switch | Sand-filter cleaning (<i>option</i>). |
| 44 | Green selector switch | Starting up of the unit and indication with an integrated signal lamp. |
| 45 | Connector 4P | Insures connection of automatic flushing system. |
| 46 | Hour meter | Indicates the running time of the unit. |
| 47 | Connector 8P | Insures connection of the remote panel |
| 48 | Transformer | Supply of 24VAC current to the control box. |
| 49 | Circuit breaker | Protection of the HP pump electric motor, in case of overload. |
| 50 | Circuit breaker | Protection of the booster pump electric motor, in case of overload. |
| 51 | Salinometer card | Measures the salinity of the produced water with a cell ; shows the measure with the LED indicator (green, red). Shows the functioning of the unit with LED : ON – OFF RINSING. |
| 52 | Fuse | Protection of the electric box. |
| 53 | Contactor | Feeds the booster pump electric motor. |
| 54 | Contactor | Feeds the HP pump electric motor. |

- See the control panel in ANNEXES page 56.
- See the electric drawing in ANNEXES page 54 AND the electric connections page 55.

4 – INSTALLATION OF WATERMAKER

4.1 – PREPARATION

The hull fitting and the hull valve (V0) are supplied and installed by the shipyard.

The seawater feed hull fitting (SWI) 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 (R) should be placed above the water line.

- See the installation kit in ANNEXES page 52.

4.2 – PLACING THE UNIT

- The Watermaker: The main module should be bolted onto a rigid surface.
- 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.
- The sea strainer: The sea strainer should be near to the hull valve and imperatively fully charged with seawater.
- The Low Pressure pump: The low pressure pump should be installed between the sea strainer and the 20µ and 5µ filters and below the water line (at least 20cm) to avoid any trapped air. If this instruction is not followed, we cannot guarantee the good operation of the unit.
- An auxiliary tank: This tank is used to perform the flushing and sterilization of the system. See "Watermaker shutdown" Chap C.

4.3 – ELECTRICAL CONNECTION



- The **AQUA-BASE** 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 **AQUA-BASE UNIT** box.
- Check beforehand that the unit voltage corresponds with the network.

The connection of the unit should be done on the electric terminal situated inside of the electric box, respecting section and mark of the cables.

- See the electric connections in ANNEXES page 55.

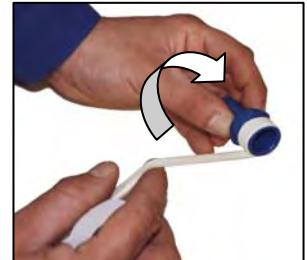
4.4 – ASSEMBLING THE FITTINGS AND PIPES

Assembling the fittings.

The unit must be installed using the special pipes supplied within the watermaker.



The fittings must be absolutely clean. Clean the fitting and its housing beforehand by removing any remaining scraps of Teflon.



Wind Teflon round the fitting thread, turning clockwise.

Place the fitting in its housing and tighten by hand.

Ensure tightening with a **slight** turn of a spanner.

Assembling of pipes.

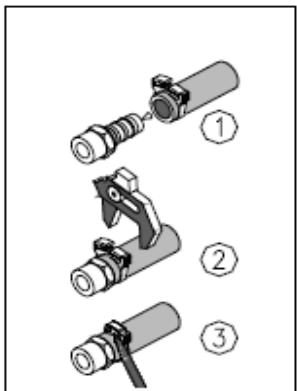
The necessary pipes are supplied in rolls, to be cut to the right length depending on needs. The cut, using a cutter, should be clean, without mistakes and perpendicular to the axis of the pipe.

The produced water pipe (K) is connected to the upper part of the tank and should not touch the water.

Don't put a valve on this production pipe (because there is no rise in pressure); if a valve is installed on this tank, then it must be always open (water must be able to pass freely into the tank).



Do not immerse the piping into the tank to avoid an effect of "siphon" in the stopping of the watermaker.



The rinsing (N) and cleaning (M) pipes are long enough to be immersed simultaneously in an auxiliary bucket placed on the ground (10 liters), during membrane rinsing and cleaning operations.

The pipe (N) will be placed preferably partly lower than the rinsing tank to assist the starting of the pump.

To assemble a pipe on its fitting, proceed as shown on the figure :

- 1 - Place the hose clamp, without tightening, then place the pipe on the fitting,
- 2 - Slide the hose clamp to the fitting level and tighten it,
- 3 - To dismantle the pipe, slide the clamp with the help of a screwdriver, then free the fitting tube.

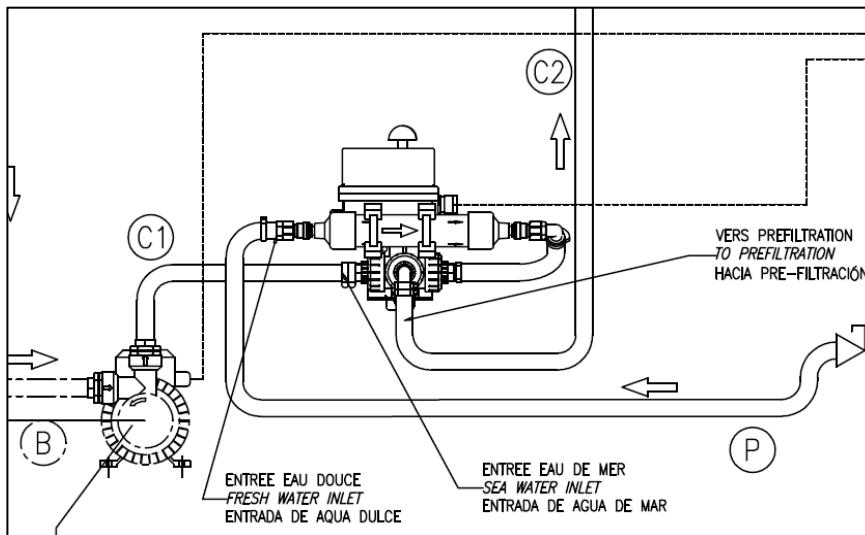
B - THE OPTIONS

1 – FLUSHING SYSTEM (AUTOMATIC RINSING)

Allows an easy flushing of the membranes, just by switching on the flush system (42). Connecting on the network of water under pressure of the boat.

See explanation of functioning Chapter C – 4.1.

Ref. Flushing system: 102221-82



- See the On board installation YC with the flushing system in ANNEXES page 53.

2 – SANDFILTER AND SELF PRIMING PUMP

Fitted before the 5 micron filters, it allows prime filtration, reducing consumption of 5 micron filter cartridges. The sand filter is equipped with only 1 valve (multi-position valve) manipulated for the cleaning, rinsing, filtration operations.

Particularly interesting when the watermaker is operating in dirty seawater (e.g. suspended sand).

A self-priming pump allows a correct feeding of the sandfilter and the unit, allowing operation above the waterline.

Ref. Sandfilter and self priming pump : 812008

- See the On board installation YC with sand filter in ANNEXES page 53.



A check valve must be installed after the hull valve so that the feed system is always fills with water. (Not supplies by SLCE).

3 – REMOTE PANEL

This extra insures control and surveillance of the AQUA-BASE unit at a distance from the unit, chart table, main electrical panel.
Ref. Remote panel : 821237

Composition.

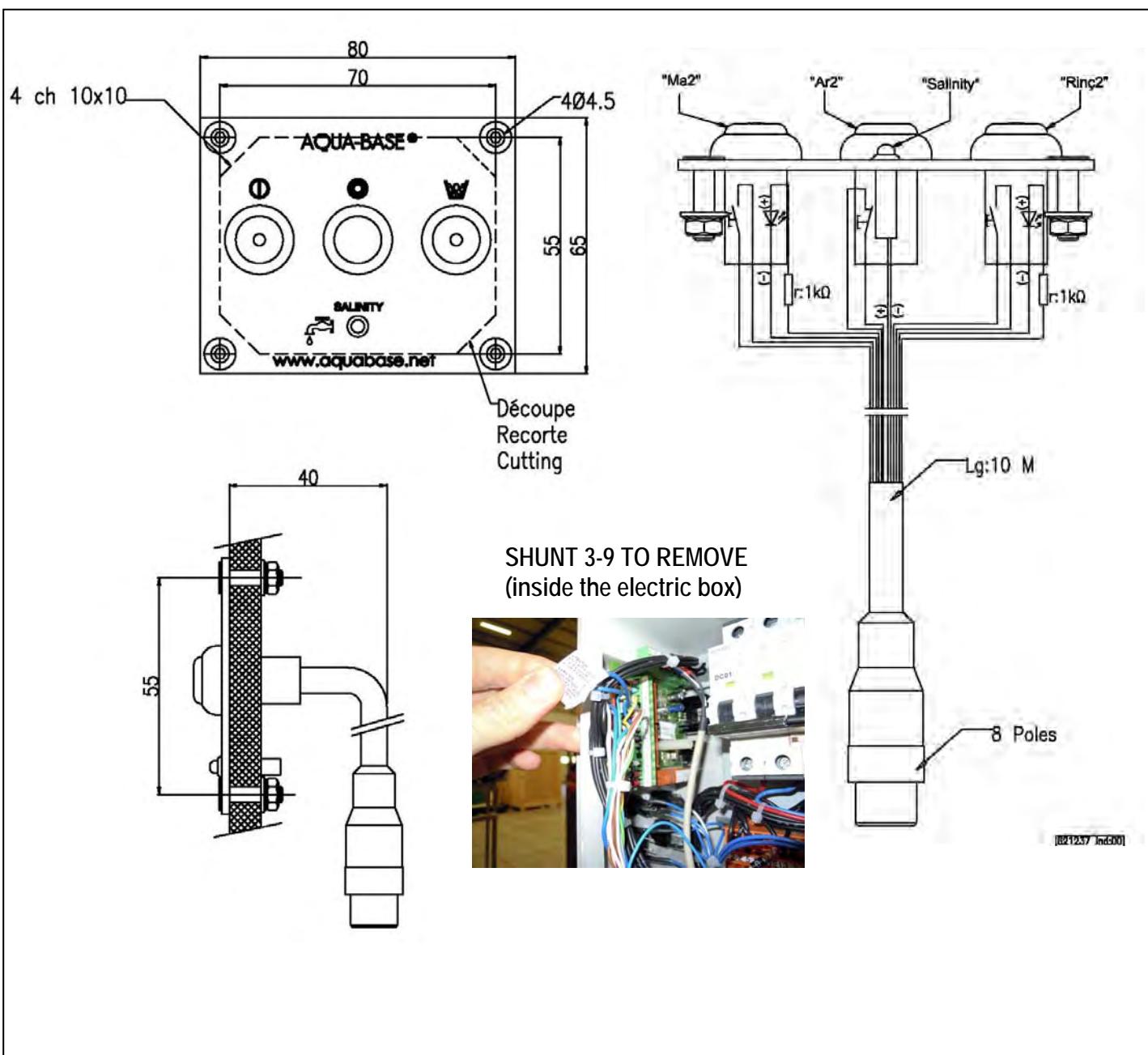
The remote control is composed of a built-in remote box and its connecting wire.

Assembling.

- Put the remote box in place, according the drawing below.
- Connect the connecting wire to the electric box: connector 8P (47) see Control box in ANNEXES p.56.
- Open the electric box and remove the shunt between terminals 3 and 9 (otherwise it will cause a malfunction of the unit)
- Shut the main electric box.



WARNING: SHUNT BETWEEN TERMINALS 3-9 TO REMOVE IF REMOTE PANEL





C – 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 membranes)

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 membranes and chlorine will destroy membranes (risk not covered by the guarantee).

1. Check tightening of all water system fittings.
2. Check the presence of the cartridge in the filters. The center of the cartridge 20µ is of red or pink color, that of 5µ is of green color.
3. Check tightening of electrical connections.
4. Check that the electrical voltage supplied corresponds with that of the **AQUA-BASE** unit, and that the available power-feed is sufficient.
5. 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.
6. Open the seawater inlet valve (V0) and the reject (R).
7. Put the valve (2) in seawater-feed position, and the cleaning valve (13) must be in the reject position (closed : back to the sea).
8. Completely open the pressure regulating valve (12) by turning anti-clockwise.
9. Check that the sea water arrives at the filter. 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.

THE PRIMARY CAUSE OF BREAKDOWN IS THE CONSEQUENCE OF BAD HANDLING DURING THE BLEED PROCEDURE: BLEED THE SYSTEM CORRECTLY

10. Press the ON button (green) (44).
11. Check immediately that the sea water flow has been established.

WARNING: THE UNIT MUST NOT OPERATE DRY FOR MORE THAN 30 SECONDS.

12. 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.
13. Progressively increase the pressure by using the pressure regulating valve (12) and controlling it with the gauge. Check that the produced water containing excessive salinity has been discharged (correct operating of the reject valve).
14. After a few minutes, check that the salinity has decreased, by using the salinometric indicator. (Extinction of red LED).
15. As soon as the salinity is correct (red LED switched off on the indicator), the "drinking water" signal lamp (green LED) lights up. Check that the production valve turns and that the water is directed towards the tank.
16. Check the LP switch (5) by closing the hull valve (V0). 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. Check the HP switch (9) by increasing the pressure to 70 bar using the pressure valve (12). 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.
18. Start the unit up again as in point 8.
19. Report the start-up operations on the form found at the end of the book p45. 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 strainer (1) and the filters 20µ and 5µ are not clogged.
3. Check that the inlet valve (2) is in sea water feeding position.
4. Start the unit, press the ON button (44). (If there is no brine rejection and seawater circulation, again start bleeding the system: bleed the pump and the hydraulic amplifier). See first start-up.
5. Adjust the pressure by using the pressure regulating valve (12), when needed.
6. After a few minutes, check that the **AQUA-BASE** unit is operating and producing correctly.



3 – STOPPING THE WATERMAKER

3.1 – SIMPLE STOP (STOP FOR 3 DAYS MAXIMUM)

- Stop the unit by pressing the OFF (41) 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. Fill the bucket with 10 liters of water produced by the AQUA-BASE unit, or failing this, unchlorinated fresh water.
2. Stop the unit by pressing the OFF (41) button.
3. Immerse the rinsing piping (M) to the bottom of the bucket.
4. Set the inlet valve (2) to Rinsing position.
5. Completely open the pressure regulating valve (12) by turning anti-clockwise.
6. Start up the unit by pressing on the green ON (44) 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 (41) 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. Use the preservation liquid - reference AQUA-BASE, Ref. 752002-20.
2. Stop the unit by pressing the OFF (41) button.
3. Take 10 liters of water from the principal tank, fill the auxiliary tank and add the preservation liquid BIOCIDE (only half of the solution).

If the unit is to be stored at a temperature below 0°C, 20% of AQUA-BASE 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 (2) to Rinsing position.
6. Completely open the pressure regulating valve (12) by turning anti-clockwise.
7. Start up the unit by pressing on the green ON (44) 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(41) 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.

N.B.2: If the unit is to be out of use for more 1 year, renew the storage operation at least one a year, because the solution deteriorates and loses its efficiency against bacteria development which deteriorate the active coating of the semi-permeable membranes.

Cleaning of the membranes : See Chapter D – 7



4 – FUNCTIONING WITH THE OPTIONS

4.1 – FLUSHING SYSTEM (AUTOMATIC RINSING)

Fresh water flush should be carried out before stopping the unit for a short period.

Connect correctly the automatic valve before the filters (5 and 20µ) (see Installation on board with option p.53).
The fresh water return of the storage tank of the boat must be imperatively under pressure : 2 bar mini (3 bar maxi).

1. Before stop the unit, check there is enough available water in the storage tank for the rinsing cycle.
2. Stop the unit by pressing the OFF (41) button.
3. Press the automatic rinsing button "Rinc" (42) (blue button at the top-right of the electric box).
4. The 3-way valve turns automatically to take the water coming from the network of water under pressure of the boat (2 bar mini – 3 bar maxi). The rinsing cycle is start for 5 minutes, and the 3-way valve turns off.
5. Shut the hull valve (V0).

N.B. : Do not SHUT OFF the power supply during the rinsing because the automatic 3-way valve would stay in this position and would empty your storage tank.

4.2 – SAND-FILTER

The sand-filter is fitted before the 5 micron filters. The sand-filter is equipped with only 1 valve (multi-position valve) manipulated for the cleaning, rinsing, filtration operations.

1. For a cycle of sand-filter cleaning, stop the unit by pressing the OFF (41) button.
2. BACK-WASHING : Tilt the position valve of the sand-filter to backwashing position. Press the blue button (43) (below to the right). This cycle permit to clean the coat of sand by passage of a stream of sea water against direction of bottom at the top and so send the impurities retained by the sand out towards the discharge in the sea. The time of cycle is delayed in 5 minutes (it is possible to stop the cycle at any time by pressing the stop button).
3. RINSING : Tilt the position valve of the sand-filter to rinsing position. Press again the blue button (43) sand-filter cycle.
4. When these two cycles are finished, tilt the position valve of the sand-filter to filtration position for normal functioning.

D – WATERMAKER MAINTENANCE

The **AQUA-BASE** 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 **AQUA-BASE** unit depend on the frequency and conditions of use.

1 – MAINTENANCE SCHEDULE

| OPERATION | FREQUENCY | Minimum | NECESSARY SPARE PARTS |
|---|-------------------------------------|----------------------|---|
| | | | |
| Replacement of filter cartridges | When it is clogged and at wintering | 1 / year | 711014 and 711058 : YC1 to 4 711007 and 711019 : YC5 |
| Checking oil level | Every week when used regularly | 1 / week | |
| Oil change | Every year | 1 / year | 752038 : YC1 to 4 752001 : YC5 |
| Cleaning the prime filter | When it is clogged | 1 / week | |
| Cleaning the cell | Every year | 1 / year | |
| Cleaning the membrane(s) | Each year at wintering | 1 / year | 752037-EXP10 |
| Replacement of mechanical seals | Every year | 1 / year or 2500H | See annexes (different types) |
| <i>Replacement carbone actif filter (extra)</i> | <i>Every year</i> | <i>1 / year</i> | 712029 |

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

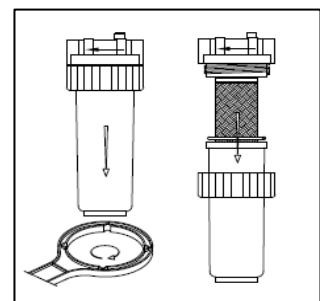
2 – SPARE PARTS FOR ONE YEAR

The spare parts set, for one year **AQUA-BASE**, Ref. 752047 (YC1 to 4) or Ref. 752048 (YC5), contains all the necessary parts for servicing the **AQUA-BASE** watermaker unit (without option):

| 752047 (YC1 to 4) | | | 752048 (YC5) | |
|-------------------|--------------|-------------------------|--------------|------------------------|
| QTY | REFERENCE | DESCRIPTION | REFERENCE | DESCRIPTION |
| 4 | 711058 | Filter element 20μ-7" | 711007 | Filter element 20μ-10" |
| 4 | 711014 | Filter element 5μ-7" | 711019 | Filter element 5μ-10" |
| 1 | 752038 | HP pump oil (0.5 liter) | 752001 | HP pump oil (1 liter) |
| 2 | 752002-20 | Storage solution | 752002-20 | Storage solution |
| 1 | 752037-EXP10 | Cleaner kit A+B | 752037-EXP10 | Cleaner kit A+B |

3 – REPLACEMENT OF THE FILTER CARTRIDGE (Unit stopped)

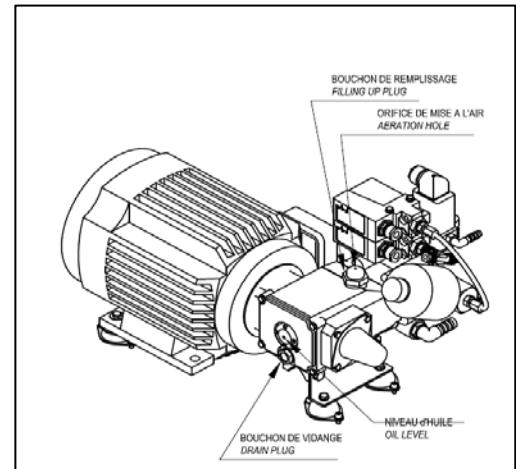
1. Stop the unit by pressing OFF (41).
2. Close the hull valve (V0).
3. Open the filter by unscrewing the tightening nut using the filter spanner.
4. Free the used cartridges by setting down the filter bowl.
5. Replace the used cartridges with a genuine new one (see colours).
6. Wipe and lightly oil the seal with food fat.
7. Reset the filter after having checked the cartridge position.
8. Screw the tightening nut by hand.



*Don't reverse the cartridges 20μ and 5μ.
(The center of the cartridge 20μ is of red or pink color, that of 5μ is of green color)*

4 – 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 AQUA-BASE.
- Check that the air-intake hole of the pump casing, placed in the centre of the filler cap, isn't clogged.



5 – 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 AQUA-BASE, and controlling the level with the gauge.
- Shut the HP pump filling hole.

6 – CLEANING THE SALINITY CELL

The cleaning of the cell should be carried out every year and each time an anomaly has been caused by bad operating: faulty salinity control, discharge anomaly,...

- Unscrew the cell lock nut.
- Take the cell out of its housing.
- Clean the cell electrodes with a brush under running water and, if necessary, using a domestic detergent.
- Rinse the cell with running water and put it back into its housing.
- Screw the lock nut.



7 – CLEANING OF THE MEMBRANE

When should the membrane(s) 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.
- Cell clogged.



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 membranes as described in chapter 3.2 p26.
2. Fill the auxiliary tank with 10 liters of fresh water produced by the unit or dechlorinated mains water.
3. Prepare the Alkaline solution A 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 and open the cleaning valve (13) to cleaning position.
5. Completely shut the pressure regulating valve by turning it clockwise.
6. Place the inlet valve (2) to rinsing position.
7. Start up the unit by pressing on the green ON (44) button, to establish a correct closed circuit cleaning flow.



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

8. Let the unit operate in this way in closed circuit during 15 minutes.
9. After this time, stop the unit by pressing on the red OFF (41) button.
10. Empty the solution out of the auxiliary tank and clean it with fresh mains water.
11. Put the cleaning valve (13) in reject position.
12. Completely open the pressure regulating valve (12) by turning anti-clockwise.
13. Carry out membranes rinsing as described in chapter 3.2 p26.
14. Fill the auxiliary tank with 10 litres of fresh water produced by the unit, or dechlorinated mains water.
15. Prepare the Acid solution B by mixing in the auxiliary tank.
16. Put the cleaning valve (13) in cleaning position.
17. Completely shut the pressure regulating valve (12) by turning it clockwise.
18. Start up the unit by pressing on the green ON (44) button, to establish a correct closed circuit cleaning flow.
19. Let the unit operate in this way in closed circuit during 15 minutes.
20. After this time, stop the unit by pressing on the red OFF (41) button.
21. Empty the solution out of the auxiliary tank and clean it with fresh mains water.
22. Put the cleaning valve (13) in reject position.
23. Completely open the pressure regulating valve (12) by turning anti-clockwise.
24. Carry out membranes rinsing as described in chapter 3.2 p26.

In case of long stopping, proceed with preservation operation (Chap 3.3p26)

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.

8 – TROUBLESHOOTER

In case of problems with the unit, it is possible to download the troubleshooter of the unit on the web site of the manufacturer SLCE: <http://www.slce.net/> in private access (Contact SLCE by mail to have a password access).



SUMARIO

| | |
|---|-----------|
| A – LA DESALINIZADORA | 32 |
| 1 – PRESENTACIÓN | 32 |
| 2 – CARACTERÍSTICAS | 32 |
| 3 – DESCRIPCIÓN | 33 |
| 3.1 – Circuito de agua (Ver SÍNOPTICA Página siguiente) | 33 |
| 3.2 – Sinóptica | 34 |
| 3.3 – Circuito eléctrico y cuadro de mando | 34 |
| 4 – INSTALACIÓN DESALINIZADORA | 35 |
| 4.1 – Preparación | 35 |
| 4.2 – Instalación del aparato | 35 |
| 4.3 – Conexión eléctrica | 35 |
| 4.4 – Montaje de los enlaces y tuberías | 36 |
| B – OPCIONES | 37 |
| 1 – FLUSH SISTEM | 37 |
| 2 – FILTRO CON ARENAS Y BOMBA AUTOCEBADA | 37 |
| 3 – MANDO A DISTANCIA | 38 |
| C – UTILIZACIÓN DE LA DESALINIZADORA | 39 |
| 1 – PRIMERA PUESTA EN SERVICIO | 39 |
| 2 – PUESTA EN SERVICIO NORMAL | 39 |
| 3 – PARAR LA DESALINIZADORA | 40 |
| 3.1 – Paro simple (paro inferior a 2-3 días) | 40 |
| 3.2 – Paro con procedimiento de enjuague (paro entre 3 días y 2 semanas) | 40 |
| 3.3 – Paro con procedimiento de almacenaje (paro de más de 2 semanas) | 40 |
| 4 – FUNCIONAMIENTO CON LAS OPCIONES | 41 |
| 4.1 – Enjuague automático | 41 |
| 4.2 – Filtro con arena | 41 |
| D – MANTENIMIENTO DE LA DESALINIZADORA | 42 |
| 1 – PLAN DE MANTENIMIENTO | 42 |
| 2 – LOTE ANUAL DE CONSUMIBLES | 42 |
| 3 – CAMBIO DE LOS CARTUCHOS DE FILTROS (Aparato parado) | 42 |
| 4 – NIVEL DE ACEITE | 43 |
| 5 – VACIADO DE LA BOMBA AP | 43 |
| 6 – LIMPIEZA DE LA SONDA | 43 |
| 7 – ACLARADO DE LA MEMBRANA | 43 |
| 8 – ARBOL DE AVERIAS | 44 |
| E – ANNEXES | 45 |
| RAPPORT DE MISE EN SERVICE / <i>START-UP REPORT</i> / INFORME DE PUESTA EN SERVICIO | 45 |
| PIECES DE RECHANGE / SPARE PARTS / PIEZAS DE RECAMBIO | 47 |
| ENCOMBREMENT / GENERAL LAYOUT / DIMENSIONES | 49 |
| ENCOMBREMENT YC5 / GENERAL LAYOUT YC5 / DIMENSIONES YC5 | 50 |
| INSTALLATION A BORD / ON BOARD INSTALLATION LAYOUT / INSTALACIÓN | 51 |
| LOT DE MONTAGE / INSTALLATION KIT / KIT DE MONTAJE | 52 |
| SYSTEME FLUSHING & FAS / FLUSHING SYSTEM & SAND-FILTER / FLUSH SISTEM & FILTRO CON ARENAS | 53 |
| SCHEMA ELECTRIQUE / ELECTRIC DRAWING / ESQUEMA ELECTRICO | 54 |
| RACCORDEMENT COFFRET / ELECTRIC CONNECTION / CONEXIONES ELECTRICAS | 55 |
| COFFRET DE COMMANDE / CONTROL BOX / CUADRO DE MANDO | 56 |
| VUE ECLATEE / EXPLODED VIEW / DETALLES | 57 |
| KIT POMPE BP BNT(E)61 (Y1-2-3-4) / LP PUMP KIT BNT(E)61 (Y1-2-3-4) / KIT BOMBA BP BNT(E)61 (Y1-2-3-4) | 58 |
| KIT POMPE BNMD (Y5) / PUMP KIT BNMD (Y5) / KIT BOMBA BNMD (Y5) | 59 |
| KIT POMPE HP 3CP (Y1-2-3-4) / HP PUMP KIT 3CP (Y1-2-3-4) / KIT BOMBA AP 3CP (Y1-2-3-4) | 60 |
| KIT POMPE HP 5CP (Y5) / HP PUMP KIT 5CP (Y5) / KIT BOMBA AP 5CP (Y5) | 61 |
| LE SERVICE AQUA-BASE | 62 |



A – LA DESALINIZADORA

1 – PRESENTACIÓN

la versión compacta *AQUA-BASE YC*, los distintos módulos son ensamblados en un bastidor. La bomba BP (Baja Presión) está servida por separado de forma que se instale por debajo de la línea de flotación.

- Opciones

- Mando a distancia,
- Flush sistem,
- Filtro con arenas y bomba autocebada.

2 – CARACTERÍSTICAS

| TYPO | | | YC1 | YC2 | YC3 | YC4 | YC5 |
|-----------------------------|-------------------|-----|--|--|--|--|--|
| Masa en seco | kg | | 61 | 69 | 77 | 85 | 100 |
| Capacidad nominal | (2) | l/h | 60 | 120 | 180 | 240 | 300 |
| Capacidad máxima | (3) | l/h | 70 | 135 | 200 | 250 | 310 |
| Presión | (1) | bar | | | 40 a 70 | | |
| <i>Tubos</i> | | | | | | | |
| Alimentación | A / B / C / N | mm | | 15 x 23 | | | A/B:DN25 tube ext 32 |
| Rechazo | H | mm | | 15 x 23 | | | C/N: 19x26 |
| Producción | M / K | mm | | 8 x 13 | | | H: 15x23 K/M: 8x13 |
| Voltaje – Consumo eléctrico | V - A | | 115/1/60 – 14A 230/1/50 – 8A 230/1/60 – 8A 230/3/50 – 6A 240/3/60 – 6A 400/3/50 – 4A 440/3/60 – 4A | 115/1/60 – 14A 230/1/50 – 8A 230/1/60 – 8A 230/3/50 – 6A 240/3/60 – 6A 400/3/50 – 4A 440/3/60 – 4A | 115/1/60 – 14A 230/1/50 – 10A 230/1/60 – 10A 230/3/50 – 7A 240/3/60 – 7A 400/3/50 – 4A 440/3/60 – 4A | 115/1/60 – 14A 230/1/50 – 10A 230/1/60 – 10A 230/3/50 – 7A 240/3/60 – 7A 400/3/50 – 4A 440/3/60 – 4A | 230/1/50 – 17A 230/1/60 – 17A 230/3/50 – 10A 240/3/60 – 10A 400/3/50 – 7A 440/3/60 – 7A |
| Regimen bomba AP | t/mn – Rpm (50Hz) | | 1000 | 1000 | 1500 | 1500 | 1500 |
| | t/mn – Rpm (60Hz) | | 1200 | 1200 | 1800 | 1800 | 1800 |
| Caudal bomba AP | l/h (50Hz) | | 550 | 550 | 700 | 700 | 1400 |
| | l/h (60Hz) | | 660 | 660 | 850 | 850 | 1680 |

- (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 YC en ANEXOS pagina 49-50.



3 – DESCRIPCIÓN

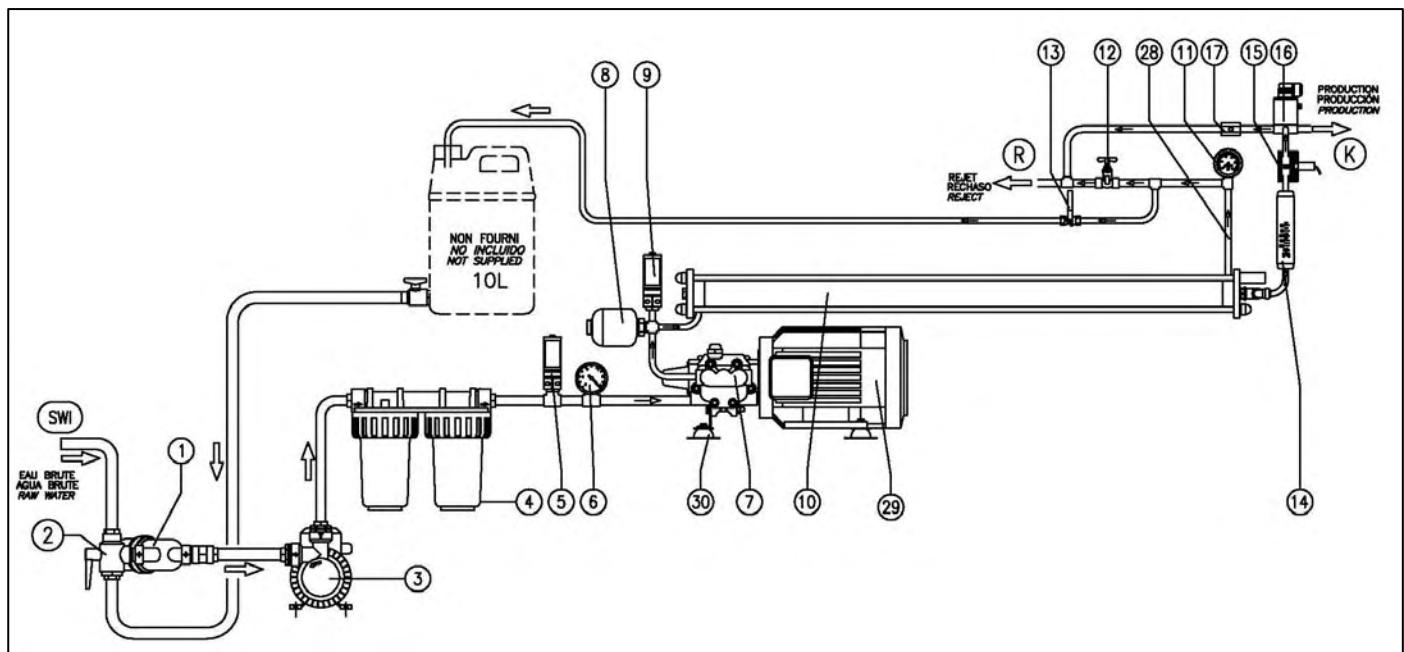
3.1 – CIRCUITO DE AGUA (VER SÍNOPTICA PAGINA SIGUIENTE)

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

| REP. | DESCRIPCIÓN | FUNCIÓN |
|-------|---------------------------|--|
| SWI | Pasa casco | <i>Siempre sumergido, permite alimentar continuamente la desalinizadora con agua de mar. No está suministrado.</i> |
| V0 | Grifo de fondo | <i>Al lado del pasa casco, permite cortar la alimentación de agua de mar. No está suministrado.</i> |
| A/B/C | Tubería para alimentación | Permite alimentar la máquina por los filtros (4). |
| 1 | Filtro tamiz | Filtro cesto que permite filtrar las mayores partículas para proteger la bomba de baja presión (BP). |
| 2 | Válvula de enjuague | Válvula 3 vías manual, permite alimentar la máquina con agua de mar en uso normal o con el agua o la solución química del recipiente al momento de enjuagar o limpiar la(s) membrana(s). |
| 3 | Bomba baja presión | Asegura la alimentación correcta en agua de mar. <u>Tiene que estar por debajo de la línea de flotación, en carga (al menos 200mm).</u> |
| 4 | Filtros 5μ y 20μ | Contiene dos elementos asegurando la filtración del agua de mar a 20μ y 5μ. |
| 5 | Presostato BP | Para el aparato automáticamente en caso de falta de agua en el circuito de alimentación. |
| 6 | Manómetro | Indica la presión del agua de mar en el circuito de alimentación. |
| 7 | Bomba AP (Alta Presión) | Propulsada por un motor eléctrico acoplado; eleva la presión del agua de mar al valor deseado. |
| 8 | Botella antipulsaciones | Absorbe las variaciones de presión generadas por la bomba. |
| 9 | Presostato AP | Para automáticamente el aparato en caso de sobre presión en el circuito. |
| 10 | Módulo de osmosis | Constituido de tubos resistentes a la presión, contenido las membranas en las cuales se efectúa la desaladura del agua de mar |
| 11 | Manómetro | Indica la presión en las membranas de osmosis inversa. |
| 12 | Válvula de presión | Permite ajustar la presión según las indicaciones del capítulo C. |
| 13 | Válvula de limpieza | Al abrir esta válvula, la válvula (2) siendo ella misma basculada en posición aclarado, el aparato puede operar en circuito cerrado sobre un recipiente contenido soluciones de limpieza. Ver capítulo C-3 . |
| 14 | Caudalímetro producción | Indica el caudal del agua producida por el aparato. |
| 15 | Sonda salinométrica | Mide en continuo la salinidad del agua producida y manda la válvula (16) según esta medición. |
| 16 | Válvula de producción | Válvula electromagnética de 3 vías mandada por el salinómetro. Dirige automáticamente el agua producida hacia el depósito (tubo K) si su salinidad es correcta, o hacia el rechazo si la salinidad no es correcta. |
| 17 | Válvula anti-retorno | Evita la vuelta de salmuera en el módulo de ósmosis. |
| H | Tubo de rechazo | Recoge la salmuera concentrada producida por las membranas para echarla al mar. |
| R | Pasacasco | <i>Situado encima de la línea de flotación, permite garantizar el rechazo de la salmuera al mar. No está suministrado.</i> |
| N | Tubo de aclarado | Permite alimentar el aparato con agua o soluciones químicas contenidas en un recipiente auxiliar durante la operación de aclarado y de limpieza de las membranas. |
| M | Tubo de limpieza | Dirige el rechazo del aparato hacia el recipiente auxiliar, permitiendo, de esta forma, limpiar las membranas en circuito cerrado. |

- Ver Instalación YC en ANEXOS pagina 51.

3.2 – SINOPTICA



3.3 – CIRCUITO ELECTRICO Y CUADRO DE MANDO

| REP. | DESCRIPCIÓN | FONCIÓN |
|------|-------------------------|---|
| 40 | Cuadro eléctrico | |
| 41 | Comutador rojo | Parada del aparato. |
| 42 | Comutador azul | Flush sistem automático (opción) |
| 43 | Comutador azul | Limpieza filtro con arenas |
| 44 | Comutador verde | Puesta en marcha del aparato e indicación gracias a un chivato incorporado. |
| 45 | Conector 4P | Permite la conexión del flush sistem automático. |
| 46 | Cuenta horas | Indica el tiempo de funcionamiento del aparato. |
| 47 | Conector 8P | Permite la conexión del mando a distancia. |
| 48 | Transformador | Garantiza la alimentación del cuadro de mando en 24VAC. |
| 49 | Disyuntor | Protege el motor de bomba AP en caso de sobrecarga. |
| 50 | Disyuntor | Protege el motor de bomba BP en caso de sobrecarga. |
| 51 | Indicador salinométrico | Indica el nivel de calidad del agua producida con dos LED (verde y rojo). LED verde indicando que la válvula de rechazo está en posición «producción». |
| 52 | Fusible mando | Protección del cuadro eléctrico. |
| 53 | Contactor | Garantiza la alimentación del motor de bomba BP. |
| 54 | Contactor | Garantiza la alimentación del motor de bomba AP. |

- Ver Cuadro de mando en ANEXOS pagina 56.
- Ver Circuito electrico en ANEXOS pagina 54 Y Conexiones electricas pagina 55.

4 – INSTALACIÓN DESALINIZADORA

4.1 – PREPARACION

El pasa casco y la válvula (V0) deben ser instalados por el astillero.

El pasa casco de alimentación de agua de mar (SWI) 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 (R) tiene que estar encima de la flotación y detrás o al lado opuesto del pasa casco de entrada.

- Ver kit de montaje en ANEXOS pagina 52.

4.2 – INSTALACION DEL APARATO

- La desalinizadora : El módulo principal se debe atornillar sobre una superficie horizontal rígida.
- 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.
- El filtro tamiz (de agua de mar) : El filtro tamiz debe estar lo más cerca posible del grifo de fondo e imperativamente en carga.
- La bomba de baja presión : La bomba de baja presión se debe instalar entre el filtro tamiz y los filtros 20µ y 5µ, según una línea ascendente desde el filtro tamiz para evitar entrada de aire. Se debe instalar lo más abajo posible de la línea de flotación (al menos 200mm) para que se evite toda desactivación. Si esta consigna no se respeta, no podemos garantizar el funcionamiento del aparato.
- 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.

4.3 – CONEXIÓN ELÉCTRICA



- El aparato **AQUA-BASE** 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 y referencias de los cables.

- Ver Conexiones electricas en ANEXOS pagina 55.

4.4 – MONTAJE DE LOS ENLACES Y TUBERIAS

Montaje de los enlaces.

La instalación de la desalinizadora se hace únicamente con la tubería suministrada con el equipo y con las abrazaderas de acero inoxidable.



Los enlaces tienen que ser limpios. Limpiar anteriormente el enlace y su caja retirando los restos de teflón que podrían quedar.

Enrollar el teflón sobre la rosca del racord girando en el sentido de las agujas de un reloj (figura adjunta). Colocarlo y apretar a mano.

Asegurar la presión con un **pequeño** golpe de llave, pero sin exceso.



Instalación de las tuberías.

Se sirven las tuberías que se utilizan para cortar según las necesidades. El corte que se hace con un cutter, debe ser perfecto, y perpendicular al eje de la tubería.

La tubería de agua producida (K) está enlazada con la parte superior del deposito y no debe ser sumergida en el agua del deposito. Evitar poner una válvula en esta tubería de producción ; si hay una válvula instalada sobre el depósito, debe estar abierta.

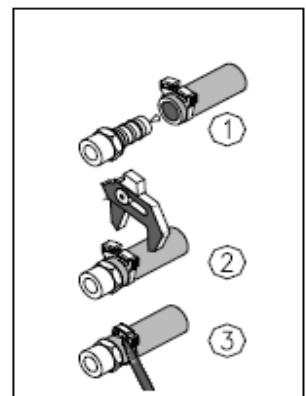


No sumergir la tubería en el depósito para evitar un efecto de siphon al paro del desalinizadora.

Las tuberías de enjuague (N) y de aclarado (M) son bastante largas para ser sumergidas simultáneamente en el depósito auxiliar (10L) puesto en el suelo, durante las operaciones de enjuague y de aclarado de las membranas. La tubería (N) se pondrá preferiblemente en la parte baja del depósito de enjuague para favorecer el arranque de la bomba.

Para montar el tubo con su enlace :

- 1 - Poner la abrazadera sobre el tubo, sin apretarlo, después introducir el tubo sobre su enlace,
- 2 - Introducir la abrazadera al nivel del enlace y apretarla con una garra,
- 3 - Para desmontar el tubo, abrir el collar ayudándose de una llave, se abre el enlace.

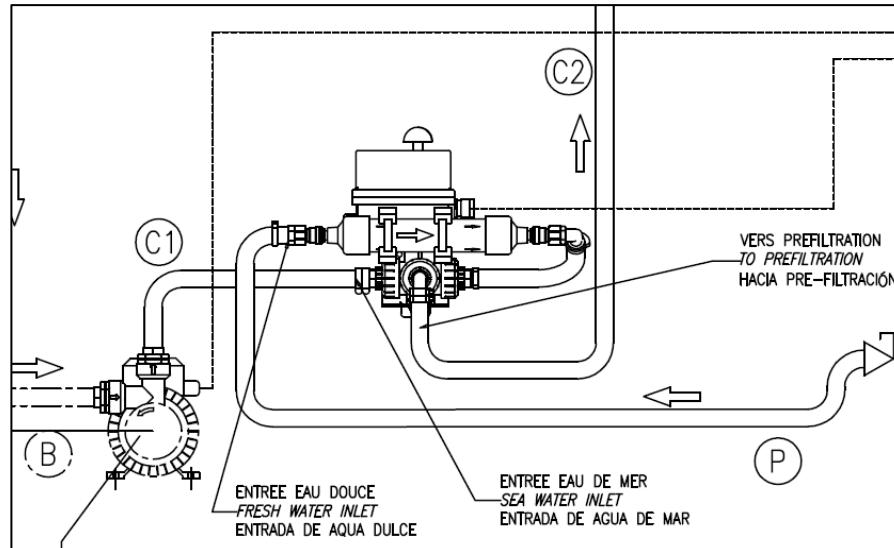


B – OPCIÓNES

1 – FLUSH SISTEM

Permite enjuagar el aparato con un simple botón (42). Conexión sobre la red de agua con pressure del barco.
Ver explicación de funcionamiento Capítulo C - 4.1 del manual.

Ref. Flush sistem : 102221-82



- Ver Instalación YC con el FLUSH SISTEM en ANEXOS pagina 53.

2 – FILTRO CON ARENAS Y BOMBA AUTOCEBADA

Instalada antes del filtro (5μ), permite de tratar agua principalmente sucia (por ejemplo con mucha arena) y reducir el consumo de cartucho de filtro 5μ . Particularmente útil cuando el aparato funciona en agua cargada en arena por ejemplo.

El filtro con arena es proveído de una válvula única (multiposición) que permite todas las operaciones de limpieza, filtración, enjuague. Una bomba autocebada permite una cebadura correcta del filtro y el aparato cuando la bomba BP no está debajo de la línea de flotación
Ver instalación entregada con filtro con arena + ver funcionamiento al Capítulo C – 4.2.

Ref. Filtro con arenas y bomba autocebada : 812008

- Ver Instalación YC con el Filtro con arenas en ANEXOS pagina 53.



Una válvula anti-retorno debe estar instalada en pasa casco para que el circuito de alimentación esté siempre rellena de agua (no abastece por SLCE).

3 – MANDO A DISTANCIA

Esta opción permite mandar y vigilar el aparato **AQUA-BASE** desde un emplazamiento distante del aparato, tabla de cartas, cuadro eléctrico principal.

Ref. Mando a distancia: 821237

Composición.

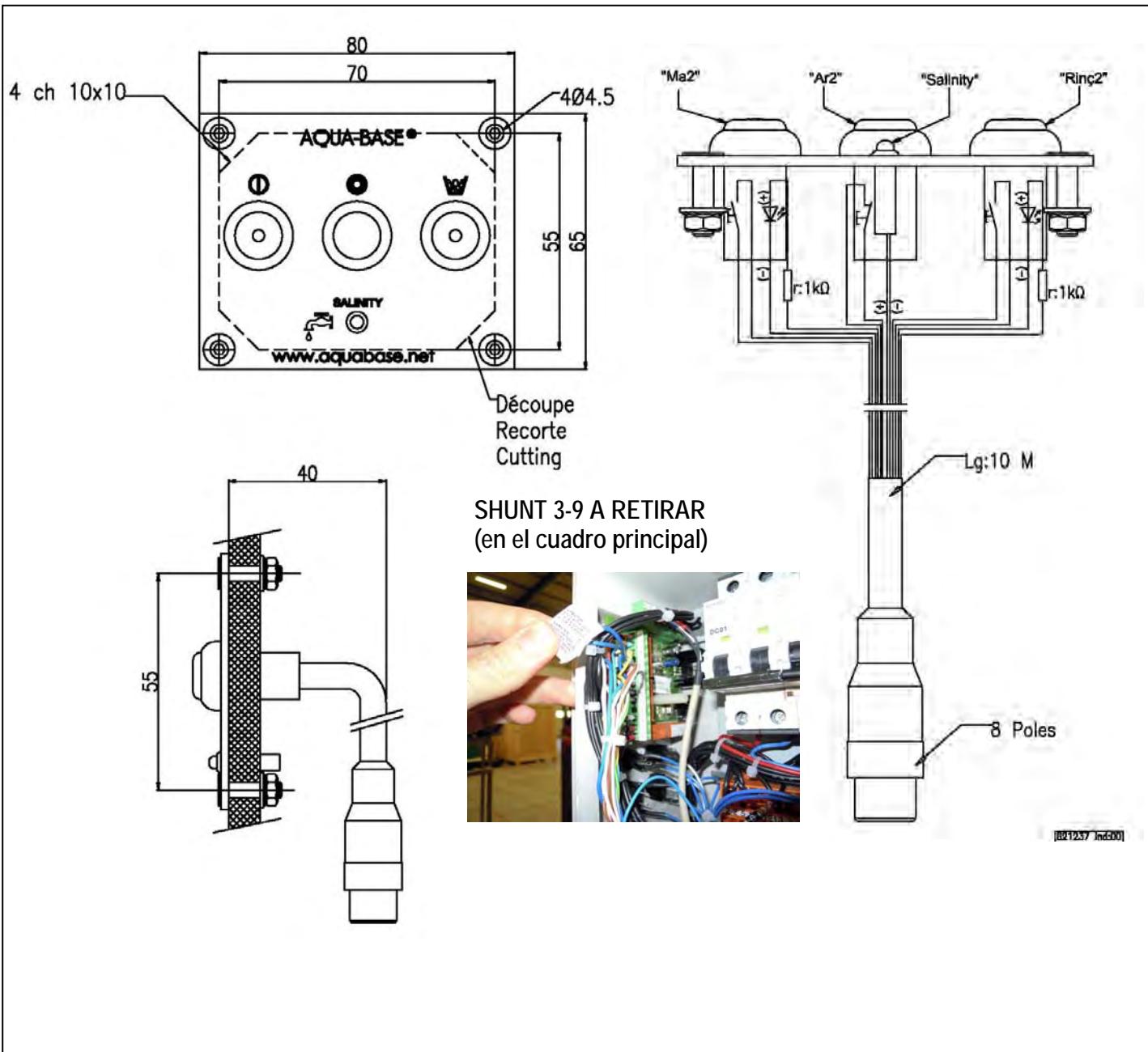
El mando a distancia está compuesto de una caja empotrable provista del cuadro de mando y de un coaxial de conexión.

Montaje.

- Colocar el cuadro de mando en su emplazamiento, según las indicaciones del esquema posterior.
- Pasar el coaxial de conexión disociado en el cuadro principal : conectador 8P (47) (Ver Cuadro de mando en ANEXOS pagina 56).
- Abrir el cuadro principal y retirar el shunt entre terminales 3-9 (de lo contrario, se producirá una avería del aparato **AQUA-BASE**)
- Cerrar el cuadro principal.



ATENCIÓN : SHUNT ENTRE TERMINALES 3-9 A RETIRAR SI CUADRO DE MANDO A DISTANCIA





C – 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: biocide 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. Comprobar la presencia de cartuchos en los filtros (no deben estar sucios). El centro del cartucho de 20µ es de color rojo o rosa, el de 5µ es de color verde.
3. Comprobar el ajuste de las conexiones eléctricas.
4. Comprobar que el voltaje eléctrico corresponda al voltaje del **AQUA-BASE** y que la intensidad de la alimentación disponible es suficiente para alimentarlo.
5. 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.
6. Abrir la válvula de grifo de fondo (V0) y de rechazo (R).
7. Colocar la válvula de entrada (2) en posición alimentación agua de mar y la válvula de limpieza (13) en posición rechazo al mar.
8. Abrir completamente la válvula de presión (12) girando en el sentido contrario de las agujas del reloj.
9. Comprobar que el agua de mar llega al filtro. 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.

LA PRIMERA CAUSA DE AVERÍA SON MALAS MANIPULACIONES DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE PURGA : PURGAR BIEN EL SISTEMA.

10. Apretar la tecla de puesta en marcha (verde) (44).
11. Controlar inmediatamente que el flujo de agua se establece.

ATENCIÓN : LA DESALINIZADORA NO BEBE FUNCIONAR MÁS DE 30 SEGUNDOS VACÍA

12. 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.
13. Aumentar progresivamente la presión actuando sobre la válvula de presión (12) controlándola mediante el manómetro. Comprobar que el agua producida, cuya salinidad es excesiva, está expulsada correctamente (funcionamiento válvula de rechazo).
14. Minutos más tarde, comprobar mediante el indicador salinométrico que la salinidad decrece. (Extinción de la LED roja).
15. En cuanto la tasa de salinidad esté correcta, la LED "agua potable" (LED verde) se enciende. Comprobar que la válvula de producción bascula, y que el agua se dirigida hacia el depósito.
16. Probar el presostato BP (5) cerrando el grifo de fondo (V0). Si no se dispara, regularlo mediante el tornillo situado al centro del presostato, si quiere aumentar la presión, tendrá que apretar el tornillo y a la inversa si quiere disminuirla.
17. Probar el presostato AP (9) haciendo subir la presión hasta 70 bar mediante la válvula de presión (12). 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.
18. Poner de nuevo el aparato en marcha volviendo al apartado 8.
19. Anotar las operaciones de puesta en marcha en la ficha de "puesta en marcha" pagina 45.REMITIR LA COPIA AL FABRICANTE

2 – PUESTA EN SERVICIO NORMAL

1. Abrir la válvula de grifo de fondo (V0) y de rechazo.
2. Comprobar el estado del filtro tamiz de entrada de agua de mar (1) y de los filtros 5µ y 20µ, no deben estar sucios.
3. Dirigir la válvula de entrada de agua de mar (2) hacia la bomba.
4. Pulsar el conmutador Marcha « ON » (44). (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.
5. Regular la presión mediante la válvula de presión (12), cuando sea útil.
6. Después de algunos minutos, comprobar que la desalinizadora **AQUA-BASE** funciona correctamente, que produce bien y que el agua producida es de buena calidad.



3 – PARAR LA DESALINIZADORA

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

- Parar el aparato, pulsar el botón "OFF" (41).
- Después del paro de la producción, cerrar la válvula del pasa casco (V0).

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 período 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. Llenar el recipiente auxiliar de 10 litros de agua producida por el **AQUA-BASE** o por defecto, de agua dulce sin cloro.
2. Parar el aparato, pulsar el botón "OFF" (41).
3. Sumergir el tubo de aclarado (M) en el fondo del recipiente auxiliar.
4. Colocar la válvula de entrada (2) en posición Aclarado.
5. Abrir completamente la válvula de presión (12) girándola completamente en el sentido contrario de las agujas del reloj.
6. Poner en marcha apretando el commutador verde Marcha (44), y controlar el nivel de agua dentro del recipiente auxiliar.
7. En cuanto el recipiente auxiliar esté vacío, parar el aparato apretando el commutador rojo Parada (41).
8. Después del paro de la producción, cerrar la válvula del pasa casco (V0).

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. Utilizar el líquido de almacenaje que encontrarán con la referencia **AQUA-BASE**, Réf. 752002-20.
2. Parar el aparato, pulsar el botón "OFF" (41).
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 AQUA-BASE ® 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 (2) en posición Aclarado.
6. Abrir completamente la válvula de presión (12) girándola completamente en el sentido contrario de las agujas del reloj.
7. Poner en marcha apretando el commutador verde Marcha (44), 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 commutador rojo Parada (41).
10. Después del paro de la producción, cerrar la válvula del pasa casco (V0).

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 metálicas por electrólisis.

NOTA.2: Si la parada del aparato es superior a 1 año, renovar la operación de almacenamiento por lo menos una vez por el año, porque la solución se degrada y se vuelve ineficaz contra los desarrollos bacterianos que corren peligro de deteriorar la capa activa membranas semipermeables.

Limpiar las membranas : ver el Capítulo D – 7



4 – FUNCIONAMIENTO CON LAS OPCIONES

4.1 – ENJUAGUE AUTOMATICO

Enjuagar la desalinizadora antes de pararla para un periodo corto

Colocar correctamente la válvula automática antes de los filtros 5 y 20 µ (ver esquema de instalación con opción página 53). La vuelta de agua dulce desde el depósito de almacenamiento debe hacerse obligatoriamente bajo presión : 2 bar mini (3 bar máxi).

1. Antes de parar el aparato, verificar que hay agua disponible en el depósito de almacenamiento para el enjuague.
2. Parar el aparato, pulsar el botón "OFF" (41).
3. Apretar el botón enjuague automático Rinc (42) (botón azul arriba a la derecha del cuadro de mando).
4. La válvula 3-vías vuelca automáticamente para tomar el agua viniendo de red de agua bajo presión del barco (2 bar Mini y máxi 3 bar). El enjuague es contemporizado a 5 minutos, luego el aparato se para.
5. Cerrar la válvula del pasa casco (V0).

NOTA : No cortar la alimentación eléctrica durante la enjuague porque la válvula automática se quedaría en esta posición y vaciaría su depósito de almacenamiento.

4.2 – FILTRO CON ARENA

Instalada antes del filtro (5µ). El filtro con arena es proveído de una válvula única (multiposición) que permite todas las operaciones de limpieza, filtración, enjuague.

1. Para efectuar un limpieza del filtro con arena, parar el aparato apretando el botón Parada (41).
2. Contracorriente : situar la válvula del filtro sobre la posición Contracorriente. Apretar el botón de ciclo limpieza de filtro con arena (botón azul abajo/derecha del cuadro de mando). Este ciclo va a permitir limpiar la capa de arena por pasaje de un flujo de agua de mar contra dirección de bajura arriba y así enviar las impurezas retenidas por medios que penetran hacia rechazo en el mar. El tiempo de ciclo es contemporizado a 5 minutos (es posible parar el ciclo a cada momento apretando el botón Parada).
3. Enjuague : Cuando el ciclo de contracorriente acaba, volcar la válvula del filtro sobre la posición Enjuague. Apretar de nuevo el botón de ciclo limpieza de filtro con arena.
4. Una vez estos dos ciclos acabados, no olvidar reponer la válvula del filtro sobre la posición Filtración para un funcionamiento normal.

D – MANTENIMIENTO DE LA DESALINIZADORA

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

1 – PLAN DE MANTENIMIENTO

| OPERACIÓN | PERIODICIDAD | MÍNIMO | PIEZAS NECESARIAS |
|--|--|--------------------------|--|
| | | | |
| Cambio de los cartuchos de los filtros | Cuando están sucios y durante el invernaje | 1 año | 711014 y 711058 : YC1 a 4 711007 y 711019 : YC5 |
| Comprobación nivel de aceite | Cada semana en utilización regular | 1 vez/ semana | |
| Vaciado aceite | Cada año, a principio de temporada | 1 año | 752038 : YC1 a 4 752001 : YC5 |
| Aclarado del filtro tamiz (entrada de agua de mar) | Cuando está sucio | 1 vez/ semana | |
| Limpieza de la sonda | Cada año, a principio de temporada | 1 año | |
| Aclarado de las membranas | Cada año durante el invernaje | 1 año | 752037-EXP10 |
| Cambio de juego mecánico | Cada año, a principio de temporada | 1 año / todos los 25000H | Ver anexos |
| <i>Cambio de carbón activado (opción)</i> | <i>Cada año</i> | <i>1 año</i> | <i>712029</i> |

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

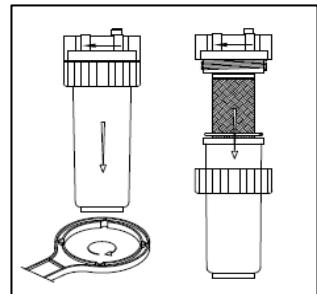
2 – LOTE ANUAL DE CONSUMIBLES

El lote de consumibles anual **AQUA-BASE**, Ref. 752047 (YC1 a 4) o Ref. 752048 (YC5) se compone de todas las piezas necesarias para el mantenimiento de la desalinizadora **AQUA-BASE** (sin opciones)

| 752047 (YC1 a 4) | | | 752048 (YC5) | |
|------------------|--------------|-----------------------------|--------------|------------------------------|
| CTAD | REFERENCIA | DESCRIPCIÓN | REFERENCIA | DESCRIPCIÓN |
| 4 | 711058 | Cartucho para filtro 20μ-7" | 711007 | Cartucho para filtro 20μ-10" |
| 4 | 711014 | Cartucho para filtro 5μ-7" | 711019 | Cartucho para filtro 5μ-10" |
| 1 | 752038 | Aceite bomba AP (0.5 litro) | 752001 | Aceite bomba AP (1 litro) |
| 2 | 752002-20 | Solución de almacenaje | 752002-20 | Solución de almacenaje |
| 1 | 752037-EXP10 | Aclarado kit A+B | 752037-EXP10 | Aclarado kit A+B |

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

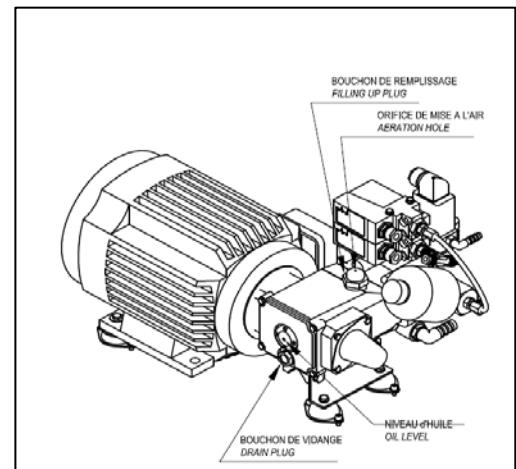
1. Parar el aparato, pulsar el botón "OFF" (41).
2. Cerrar el grifo de pasa casco (V0).
3. Abrir el filtro aflojando la tuerca con la llave de filtro.
4. Quitar el cartucho sacando el vaso del filtro.
5. Cambiar el cartucho utilizado por **un nuevo cartucho de origen**.
6. Limpiar y engrasar ligeramente 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.



*No invertir los cartuchos, el de 20μ se ubica sobre el de 5μ.
(El centro del cartucho de 20μ es de color rojo o rosa, el de 5μ es de color verde)*

4 – 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 **AQUA-BASE**.
- Comprobar que el orificio de puesta al aire del cárter de bomba, situado en el centro del tapón de llenado, no esté obstruido.



5 – 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 cárter de bomba, velocidad accidental y prolongada de la bomba,...

- Abrir el tapón de llenado y comprobar que el orificio de puesta al aire del cárter, 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 cárter de bomba se haya evacuado.
- Volver a colocar el tapón de vaciado y repostar aceite utilizando únicamente aceite original **AQUA-BASE**, controlando el nivel gracias al chivato.
- Cerrar el orificio de llenado de la bomba AP.

6 – LIMPIEZA DE LA SONDA

La limpieza de la sonda se debe practicar cada año y cada vez que un mal funcionamiento: control de salinidad defectuoso, anomalía al rechazo,... haya provocado una anomalía.

- Aflojar la tuerca de bloqueo de la sonda.
- Sacar la sonda de su alojamiento.
- Limpiar los electrodos con un cepillo y con agua corriente usando un detergente doméstico líquido.
- Aclarar la sonda con agua dulce y volver a colocarla.
- Apretar la tuerca de bloqueo.



7 – ACLARADO DE LA MEMBRANA

¿Cuándo se limpia la(s) membrana(s)?

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,
- sonda salinométrica ensuciada.



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 p40.
2. Llenar el depósito auxiliar de 10 litros de agua dulce producida por la maquina o de la red, sin cloro.
3. Preparar la solución Alcalina A 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, y abrir la válvula de limpieza (13) en posición limpieza.
5. Cerrar la válvula de presión completamente girando en el sentido de las agujas del reloj.
6. Colocar la válvula de entrada (2) en posición Aclarado.
7. Poner el aparato en marcha apretando el conmutador verde Marcha (44), 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.

8. Dejar el aparato funcionar durante unos 15 minutos en circuito.
9. Transcurrido este período, apagar el aparato con el conmutador rojo Parada (41).
10. Vaciar el recipiente auxiliar de la solución, limpiar con agua dulce.
11. Abrir la válvula de limpieza (13) en posición rechazo.
12. Abrir completamente la válvula de presión (12) girándola completamente en el sentido contrario de las agujas del reloj.
13. Proceder al aclarado de las membranas como indicado en el Capi 3.2p40.
14. Llenar el recipiente auxiliar de 10 l de agua dulce producida por el aparato o por agua dulce sin cloro.
15. Preparar la solución ácida B en 10 litros de agua.
16. Abrir la válvula de limpieza (13) en posición limpieza.
17. Cerrar completamente la válvula de presión (12) girando en el sentido de las agujas del reloj.
18. Poner el aparato en marcha apretando el conmutador verde Marcha (44), para establecer un flujo correcto de limpieza en circuito cerrado.
19. Dejar el aparato funcionar durante unos 15 minutos en circuito.
20. Transcurrido este período, apagar el aparato con el conmutador rojo Parada (41).
21. Vaciar el recipiente auxiliar de la solución, limpiar con agua dulce.
22. Abrir la válvula de limpieza (13) en posición rechazo.
23. Abrir completamente la válvula de presión (12) girándola completamente en el sentido contrario de las agujas del reloj.
24. Proceder al aclarado de las membranas como indicado en el Capi 3.2p40.

Para una parada prolongada, se efectuará un almacenaje (Capi.3.3p40)

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.

□ ¿Cuando 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

8 – ARBOL DE AVERIAS

En caso de problemas de utilización del aparato, es posible cargar el árbol de averías del aparato sobre el sitio internet del fabricante SLCE : <http://www.slce.net/> en acceso privado (hacer la petición de palabra de paso de acceso por mail).

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

| | |
|--|--|
| <p>ATTENTION : Ce RAPPORT doit être complété après la mise en service de l'appareil AQUA-BASE., puis retourné à l'usine à l'adresse suivante :</p> <p>WARNING: This REPORT should be completed after starting up of the AQUA-BASE unit, then returned to the factory at the following address:</p> <p>ATENCIÓN: ESTE INFORME se debe cumplimentar debidamente después de la puesta en marcha del AQUA-BASE. y enviar al fabricante a la dirección siguiente:</p> <p style="text-align: center;"> SLCE SERVICE TECHNIQUE 149 RUE SALVADOR DALI CS8002 CAUDAN – 56607 LANESTER CEDEX - FRANCE </p> <p>LE NON-RETOUR EN USINE DE CE RAPPORT COMPLETE, DATE ET SIGNE, SUSPENDRAIT L'APPLICATION DE LA GARANTIE.</p> <p>IF THIS REPORT, COMPLETED, DATED AND SIGNED, IS NOT RETURNED TO THE FACTORY, THE GUARANTEE WILL BE SUSPENDED.</p> <p>LA NO-DEVOLUCIÓN DE ESTE INFORME DEBIDAMENTE CUMPLIMENTADO, CON FECHA Y FIRMA ANULARÍA LA APLICACIÓN DE LA GARANTIA</p> | |
|--|--|

| | |
|-----------------------------------|--|
| 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 |

| AQUA-BASE | |
|--|---|
| Type / Type / Tipo | |
| N° de série Series N° Nº de serie | |
| 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 | |

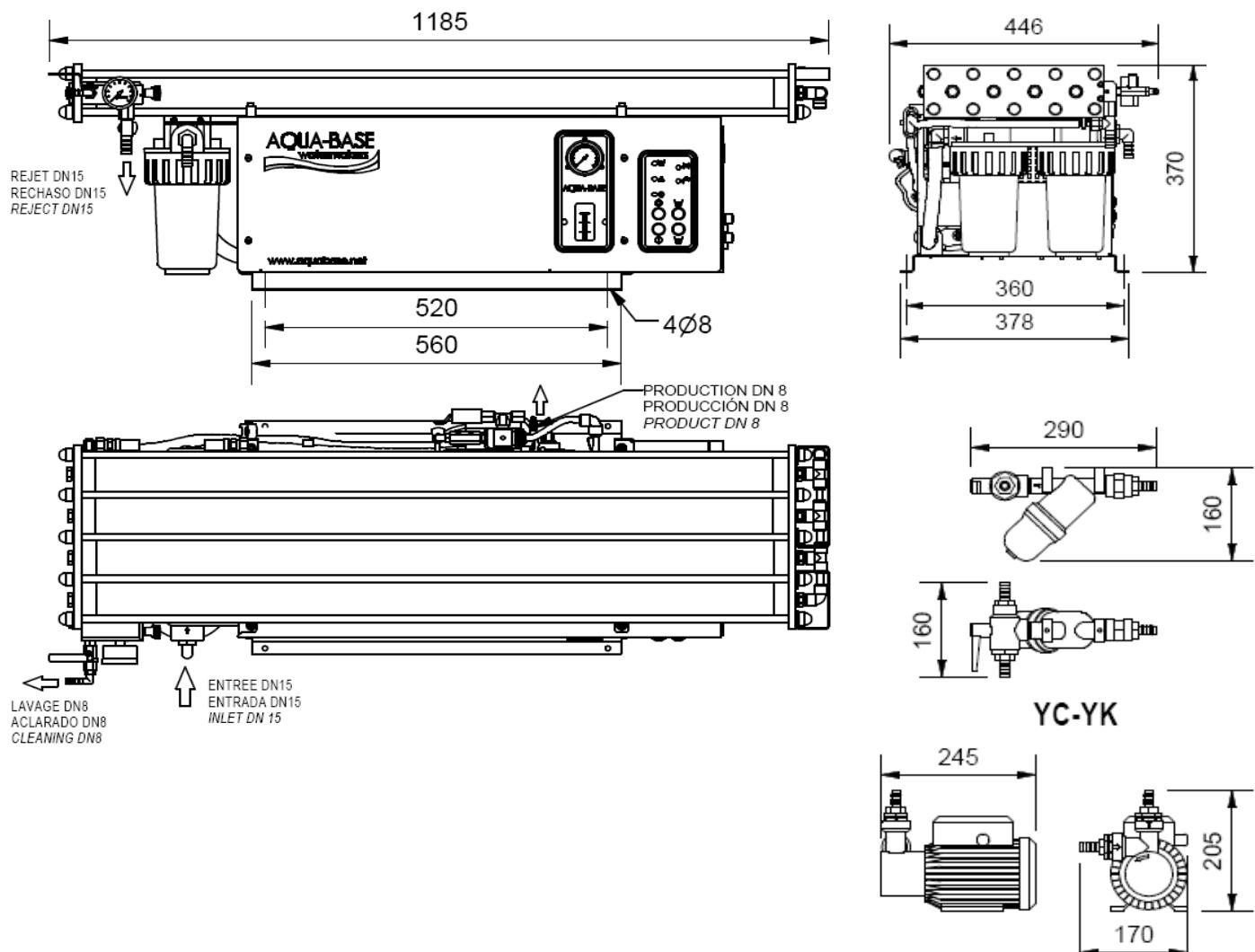
| | |
|---|-----|
| Contrôle circuits BP LP circuits control Control circuito BP | |
| Fonctionnement Vanne de Rejet Diversion valve operating Funcionamiento válvula de rechazo | |
| Pression Pressure Presión | bar |
| Options Extras Opciones | |
| Options Extras Opciones | |

| | |
|---|--|
| VISA TECHNICIEN VISA TECHNICIAN VISA TÉCNICO CONTROLE SLCE | |
|---|--|

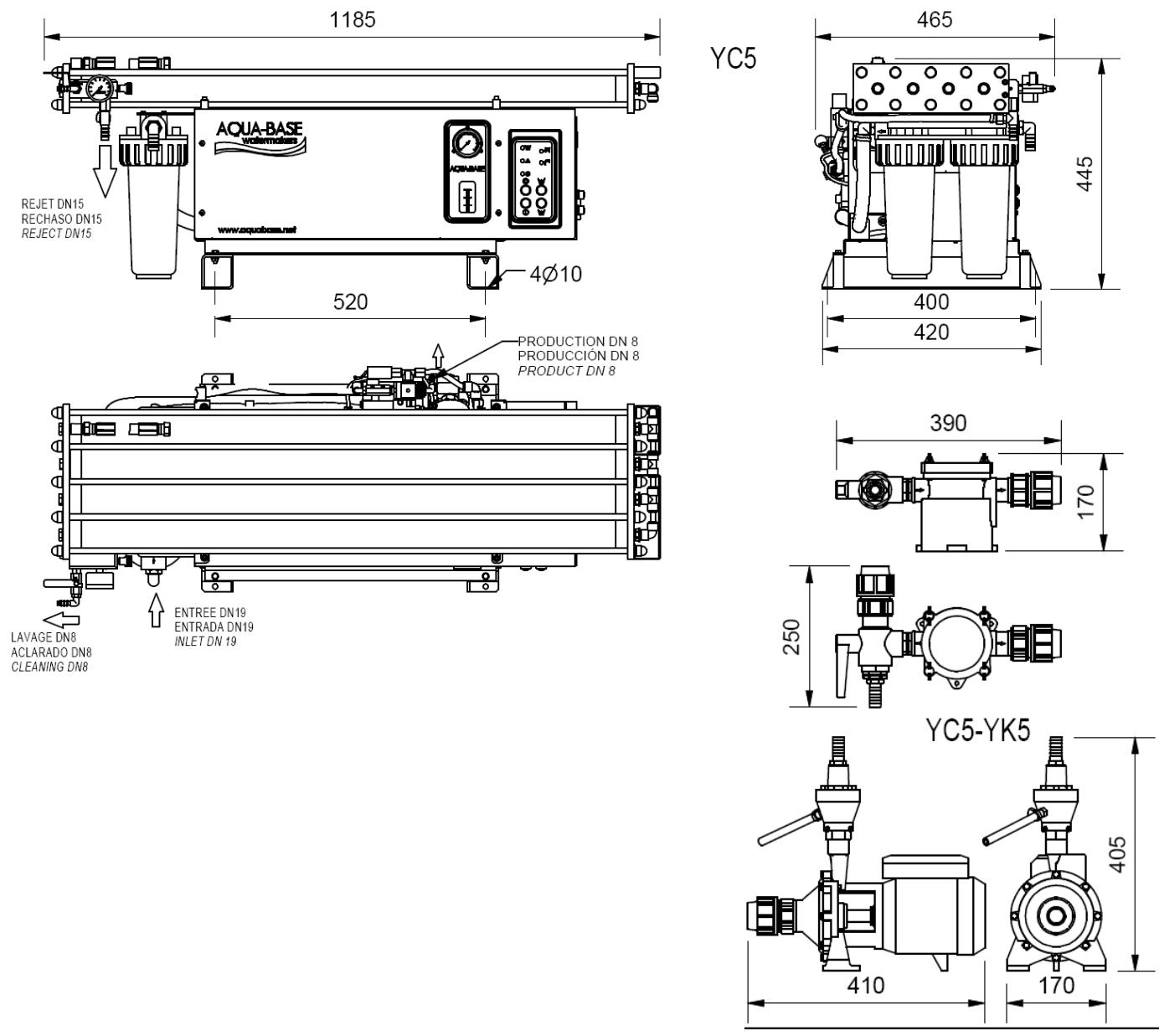
PIECES DE RECHANGE / SPARE PARTS/ PIEZAS DE RECAMBIO

| Rep | Ref | Designation | Description | Descripción | Application |
|-------|--------------------|-------------------------------|---|--------------------------------|----------------------|
| 1 | 711075 | Filtre crêpine | <i>Strainer</i> | FILTRO DESAGUE | Y1-2-3-4 |
| | 710061 | Filtre crêpine FF1" | <i>Strainer FF1"</i> | FILTRO DESAGUE FF1" | Y5 |
| | 710061-02 | Joint filtre crêpine | <i>Strainer O-ring</i> | JUNTA DE FILTRO DESAGUE | Y5 |
| 2 | 711040 | Vanne 3 voies 3/4 | <i>3-way valve, 3/4</i> | VÁLVULA 3 VÍAS | Y1-2-3-4 |
| | 712004 | Vanne manuelle 3xF1" | <i>3-way valve F1"</i> | VÁLVULA 3 VIAS F1" | Y5 |
| 3 | 721032 | Pompe BP mono 110V | <i>Booster Pump mono 110V</i> | BOMBA BP mono 110V | 115/1 (Y1-2-3-4) |
| | 721000 | Pompe BP mono 220V | <i>Booster Pump mono 220V</i> | BOMBA BP mono 220V | 230/1 (Y1-2-3-4) |
| | 721012 | Pompe BP tri 380V | <i>Booster Pump tri 380V</i> | BOMBA BP tri 380V | 230-400/3 (Y1-2-3-4) |
| | 721024 | Pompe BP 440/3/60 | <i>Booster Pump 440/3/60</i> | BOMBA BP 440/3/60 | 440/3/60 (Y1-2-3-4) |
| | C-BNMDM20/110ZE | Pompe BP mono 50Hz | <i>Booster Pump mono 50Hz</i> | BOMBA BP mono 50Hz | Y5 - Mono 50Hz |
| | C-BNMDM20/110ZE-60 | Pompe BP mono 60Hz | <i>Booster Pump mono 60Hz</i> | BOMBA BP mono 60Hz | Y5 - Mono 60Hz |
| | C-BNMD20/110ZE | Pompe BP tri 50Hz | <i>Booster Pump tri 50Hz</i> | BOMBA BP tri 50Hz | Y5 - Tri 50Hz |
| | C-BNMD20/110ZE-60 | Pompe BP tri 60Hz | <i>Booster Pump tri 60Hz</i> | BOMBA BP tri 60Hz | Y5 - Tri 60Hz |
| 4 | 711101 | Filtre AF7 duplex | <i>Filter, AF7 duplex</i> | FILTRO AF7 DUPLEX | Y1-2-3-4 |
| | 711101-02 | Support filtre | <i>Filter bracket</i> | SOPORTE FILTRO | |
| | 711109 | Filtre 10" duplex | <i>Filter 10" duplex</i> | FILTRO 10" DUPLEX | Y5 |
| 4-5 | 711014 | Cartouche 5μ-7" | <i>5μ-7" element</i> | CARTUCHO 5μ-7" | |
| 4-20 | 711058 | Cartouche 20μ-7" | <i>20μ-7" element</i> | CARTUCHO 20μ-7" | |
| 4-2 | 711002-02 | Joint de filtre | <i>Filter O-Ring</i> | JUNTA DE FILTRO | Y1-2-3-4 |
| 4-5 | 711019 | Cartouche 5μ-10" | <i>5μ-10" element</i> | CARTUCHO 5μ-10" | |
| 4-20 | 711007 | Cartouche 20μ-10" | <i>20μ-10" element</i> | CARTUCHO 20μ-10" | |
| 4-2 | 711002-02 | Joint de filtre | <i>Filter O-ring</i> | JUNTA DE FILTRO | |
| 5 | 720009 | Pressostat BP | <i>LP switch</i> | PRESOSTATO BP | |
| 6 | 710028 | Mano BP AQB | <i>LP gauge, AQB</i> | MANO BP | |
| 7 | 711208 | Pompe HP | <i>HP pump</i> | BOMBA AP | Y1-2 |
| | 711210 | Pompe HP | <i>HP pump</i> | BOMBA AP | Y3-4 |
| | 711243 | Pompe HP | <i>HP pump</i> | BOMBA AP | Y5 (50Hz) |
| | 711533 | Pompe HP | <i>HP pump</i> | BOMBA AP | Y5 (60Hz) |
| | 711033-060 | Protecteur d'arbre | <i>Shaft protector</i> | PROTECCIÓN DE EJE | Y1-2-3-4 |
| | 700658 | Equerre de pompe | <i>Pump bracket</i> | ESCUADRA DE BOMBA | Y1-2 |
| | 701016 | Equerre de pompe | <i>Pump bracket</i> | ESCUADRA DE BOMBA | Y3-4 |
| | 718111 | TE de pompe AQB | <i>Pump TEE fitting, AQB</i> | TE DE BOMBA | |
| | 718027 | Coude inox M1/4NPT x 9/16JIC | <i>SS ELBOX M1/4NPT x 9/16JIC</i> | CODO INOX M1/4NPT x 9/16JIC | Y1-2-3-4 |
| | 718137 | Droit inox M 3/8NPT*M 3/4"JIC | <i>SS STRAIGHT M 3/8"NPT *M 3/4"JIC</i> | Derecho INOX M3/8NPT*M 3/4"JIC | Y5 |
| | 700658-01 | Equerre de pompe | <i>Pump bracket</i> | ESCUADRA DE BOMBA | YC5 - mono |
| | 700658 | Equerre de pompe | <i>Pump bracket</i> | ESCUADRA DE BOMBA | YC5 - tri |
| 8 | 711006 | Bouteille anti pulsations | <i>Damper</i> | BOTELLA ANTI-PULSACIONES | |
| 9 | 720010 | Pressostat HP | <i>HP switch</i> | PRESOSTATO AP | |
| 10.1 | 711061-30 | Tube de pression 2"1/2x40 | <i>Pressure vessel 2"1/2x40</i> | TUBO DE PRESIÓN | |
| 10.2 | 711061-15 | Tirant 40" | <i>Tie-rod 40"</i> | ALTURA/NIVEL(TIRANT) 40" | |
| 10.3 | 711051-10 | Flasque monocorps | <i>Single tube bearing</i> | FRASCO/CACHOLA Monocuerpo | Y1 |
| | 711052-10 | Flasque bicorps | <i>Diuble tube bearing</i> | FRASCO/CACHOLA BICUERPO | Y2 |
| | 711053-10 | Flasque tricorps | <i>Triple tube bearing</i> | FRASCO/CACHOLA TRICUERPO | Y3 |
| | 711052-40 | Flasque quadricorps | <i>Quadruple tube bearing</i> | FRASCO/CACHOLA Cuadricuerpo | Y4 |
| 10.4 | 711051-50 | Jeu de joints Bouchon 2.5" | <i>Set of 2.5" plug O-Ring</i> | CONJUNTO JUNTAS TAPÓN 2,5" | Y1-2-3-4 |
| 10.5 | 711052-03 | Bouchon 2"1/2 intermédiaire | <i>Intermediate plug, 2"1/2</i> | TAPÓN 2"1/2 INTERMEDIO | |
| 10.7 | 711051-03 | Bouchon 2"1/2 entrée/sortie | <i>IN/OUT plug, 2"1/2</i> | TAPÓN 2"1/2 ENTRADA/SALIDA | |
| 10.8 | 711052-22 | Interconnecteur | <i>Coupler</i> | INTERCONECTADOR | |
| 10.10 | 760512 | Collier support stauff | <i>Stauff attachment</i> | ABRAZADERA SOPORTE STAUFF | |
| 10.11 | 718027 | Coude inox M1/4NPT x 9/16JIC | <i>SS elbow M1/4NPT x 9/16JIC</i> | CODO INOX M1/4NPT x 9/16JIC | Y1-2-3-4 |
| 10.4 | 711051-51 | Jeu de joints Bouchon 2.5"Ø16 | <i>Set of 2.5" plug O-RingØ16</i> | CONJUNTO JUNTAS TAPÓN 2,5"Ø16 | |
| 10.5 | 711052-04 | Bouchon interne D16 | <i>Internal plug D16</i> | TAPÓN INTERNO D16 | |
| 10.7 | 711052-06 | Bouchon inox 3/8" | <i>SS plug 3/8"</i> | TAPÓN INOX 3/8" | |
| 10.8 | 711052-99 | Interconnecteur D16 | <i>Coupler D16</i> | INTERCONECTADOR D16 | |
| 10.11 | 718138 | Coude inox 3/8"xM3/4 JIC | <i>SS ELBOW 3/8"xM3/4 JIC</i> | CODO INOX 3/8"xM3/4 JIC | |

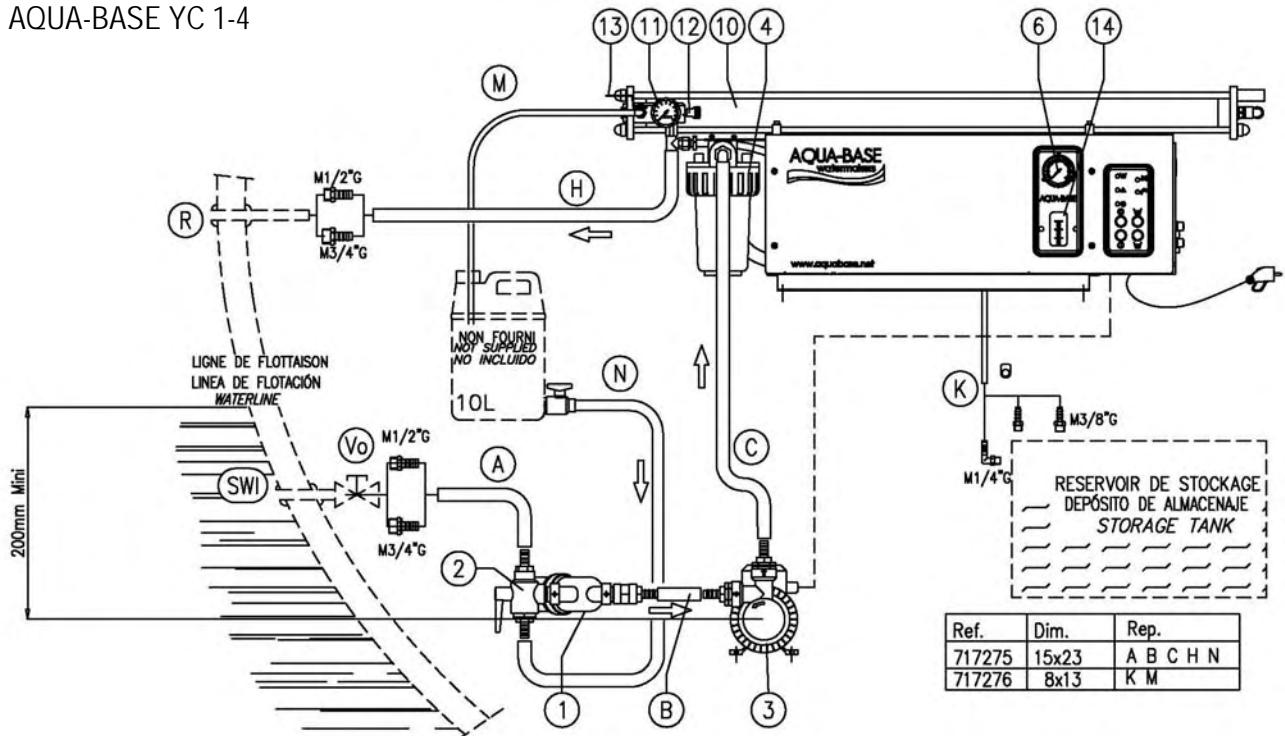
| Rep | Ref | Designation | Description | Descripción | Application |
|--------|---------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|----------------|
| 11 | 710019 | Mano HP | <i>HP gauge</i> | MANO AP | |
| 12 | 818113 | Vanne de pression AQB | <i>Pressure valve AQB</i> | VÁLVULA DE PRESIÓN | |
| 13 | 719201 | Vanne arrêt inox FF 1/4"G | <i>Shut-off valve SS316 FF 1/4"G</i> | VÁLVULA PARADA INOX FF 1/4"G | |
| | 718092 | Droit inox MM1/4G | <i>SS fitting MM1/4G</i> | DERECHO INOX MM1/4G | |
| 14 | 711035 | Débitmètre | <i>Flowmeter</i> | CAUDALÍMETRO | |
| | 700661 | Support débitmètre | <i>Flowmeter bracket</i> | SOPORTE CAUDALÍMETRO | |
| 15 | 720014 | Sonde salinométrique (2m) | <i>Salinity cell (2m)</i> | SONDA SALINOMÉTRICA 2m | YC 1-2-3-4-5 |
| 16 | 721033 | Vanne 3 voies électromagnétiques | <i>Electromagnetic 3-way valve</i> | VÁLVULA 3 VÍAS ELECTROMAGNÉTICA | |
| | 721034 | Connecteur de V3V | <i>3-way valve connector</i> | CONECTADOR DE VÁLVULA 3 VÍAS | |
| 17 | 719183 | Clapet anti retour FF1/4G | <i>Check valve FF1/4G</i> | VÁLVULA ANTI-RETURNO FF1/4G | |
| 20 | 711037 | Membrane | <i>Membrane</i> | MEMBRANA | |
| | 711027 | Flexible M6x1000 | <i>Flexible hose M6x1000</i> | FLEXIBLE M6x1000 | Y1-3 |
| 28 | 711018 | Flexible M6x750 | <i>Flexible hose M6x750</i> | FLEXIBLE M6x750 | Y2-4 |
| | 710098-580 | Flexible M08X580 FF3/4" | <i>Flexible hose M08X580 FF3/4"</i> | FLEXIBLE M08X580 FF3/4" | Y5 |
| | LS-1006P115-1.1 | Moteur AC 1000T | <i>Electric motor, AC 1000T</i> | MOTOR AC 1000T | Y1-4 115/1 |
| | LS-1006P230-1.1 | Moteur AC 1000T | <i>Electric motor, AC 1000T</i> | MOTOR AC 1000T | Y1-2 230/1 |
| | 721280 | Moteur AC 1000T | <i>Electric motor, AC 1000T</i> | MOTOR AC 1000T | Y1-2 400/3 |
| 29 | LS-904P230-1.5 | Moteur AC 1500T | <i>Electric motor, AC 1500T</i> | MOTOR AC 1500T | Y3-4 230/1 |
| | LS-904P400-1.8 | Moteur AC 1500T | <i>Electric motor, AC 1500T</i> | MOTOR AC 1500T | Y3-4 400/3 |
| | LS-1124P2303KW-AC20 | Moteur LS112 | <i>Electric motor LS112</i> | MOTOR AC LS112 | Y5 - 230V mono |
| | LS-1004P4003KW-AC20 | Moteur LS100 | <i>Electric motor LS100</i> | MOTOR AC LS100 | Y5 - 400V tri |
| 30 | 701006 | Plot de suspension | <i>Rubber mounting</i> | CONTACTO DE SUSPENSIÓN | |
| 31 | 700657 | Châssis AQUABASE-YC | <i>Frame AQUABASE-YC</i> | BASTIDOR AQUABASE-YC | YC 1-2-3-4-5 |
| option | 712029 | Charbon actif | <i>Carbon filter</i> | CARBON ACTIVO | |
| option | C-BNGM4-230-50 | Pompe auto-amorcante | <i>Self priming LP pump</i> | Bomba autocebada | MONO |
| option | C-BNG4-400-50 | Pompe auto-amorcante | <i>Self priming LP pump</i> | Bomba autocebada | TRI |

Encombrement YC1-2-3-4


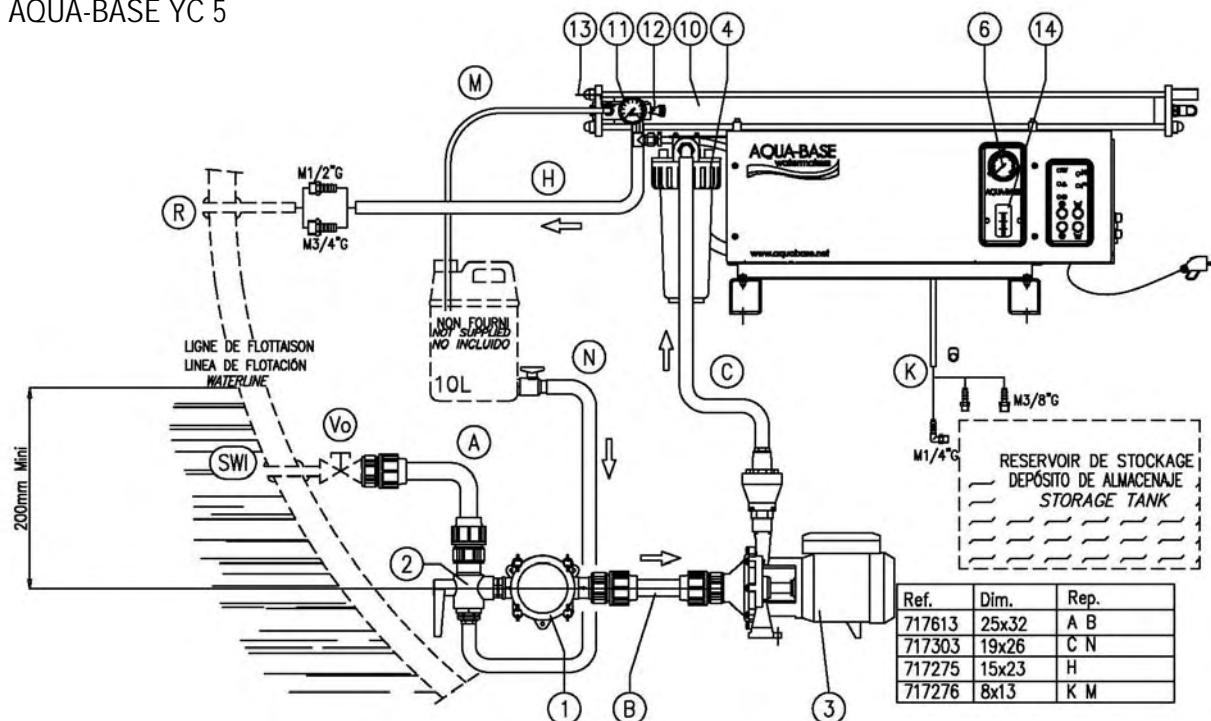
Encombrement YC5

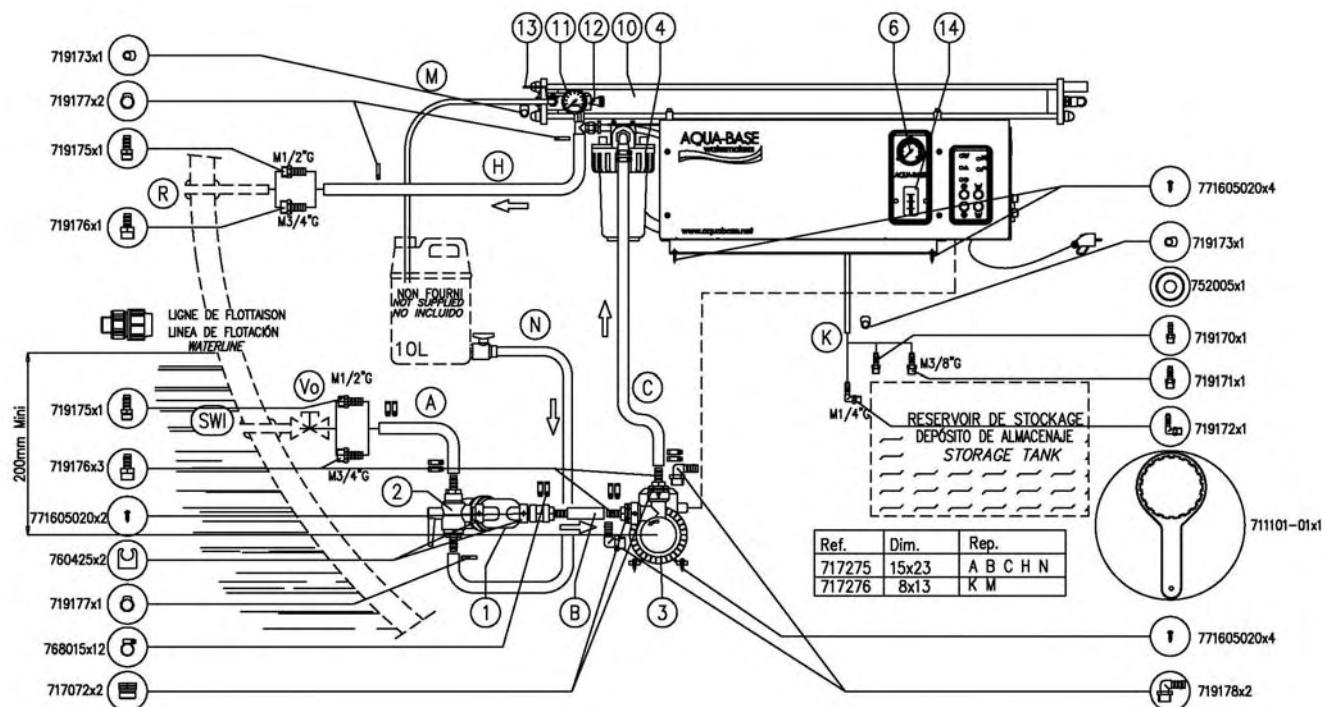
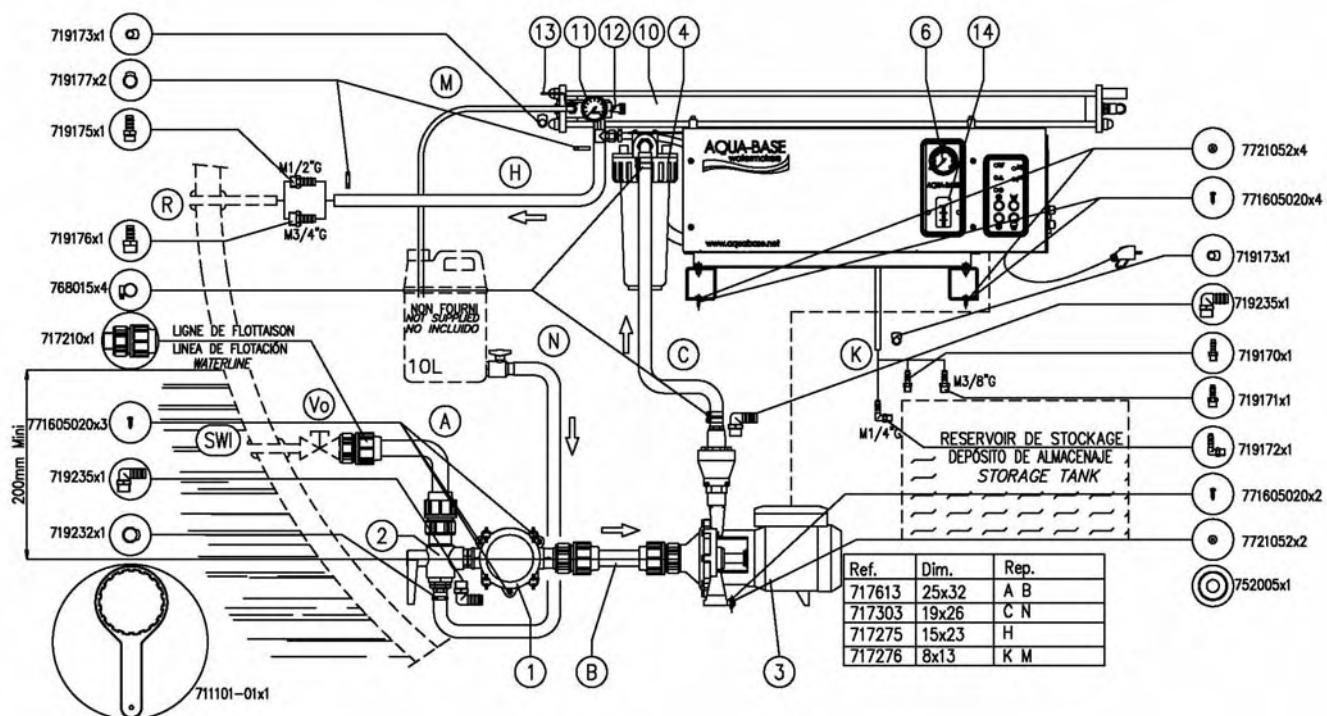


AQUA-BASE YC 1-4

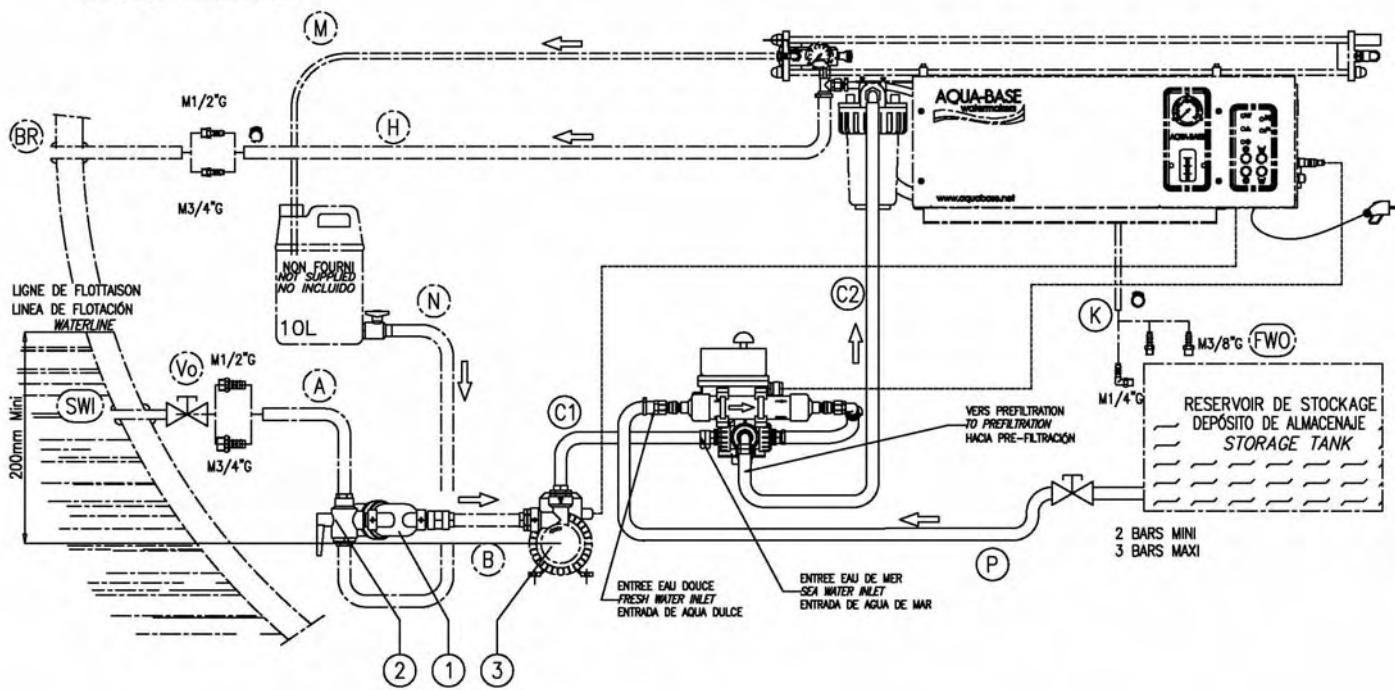


AQUA-BASE YC 5

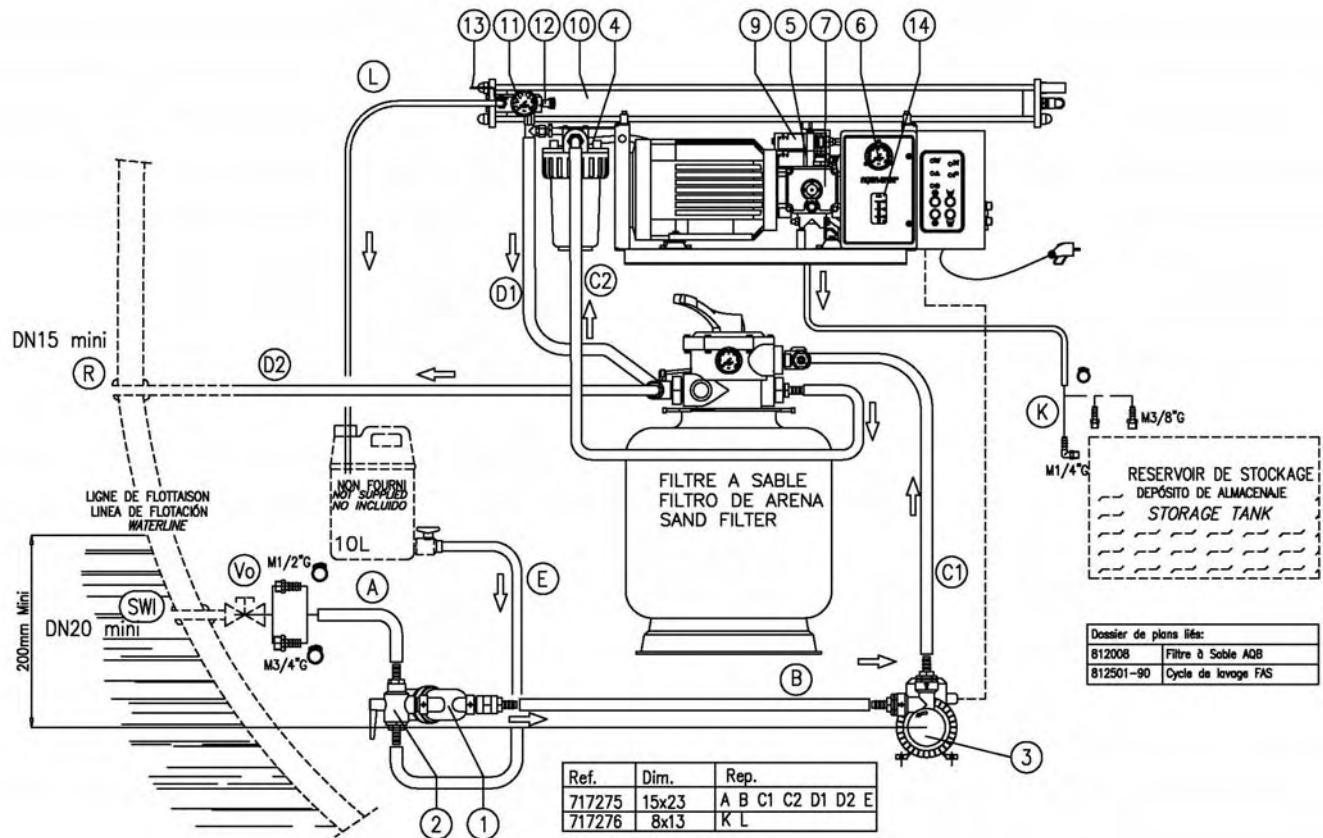


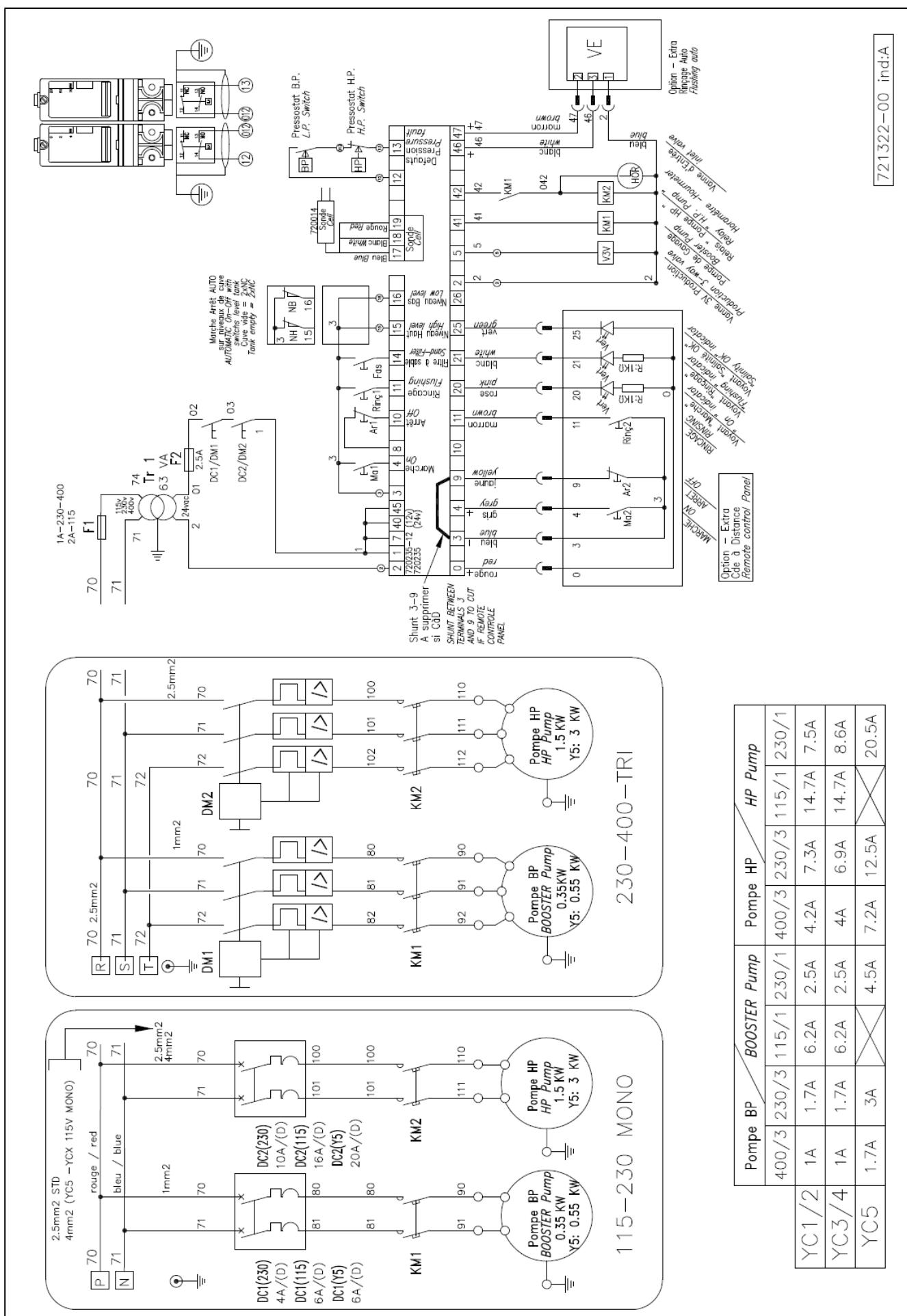
LOT DE MONTAGE / INSTALLATION KIT / KIT DE MONTAJE
AQUA-BASE YC 1-4

AQUA-BASE YC 5


AQUA-BASE YC
OPTION FLUSHING
OPTION FLUSHING
OPCIÓN FLUSHING

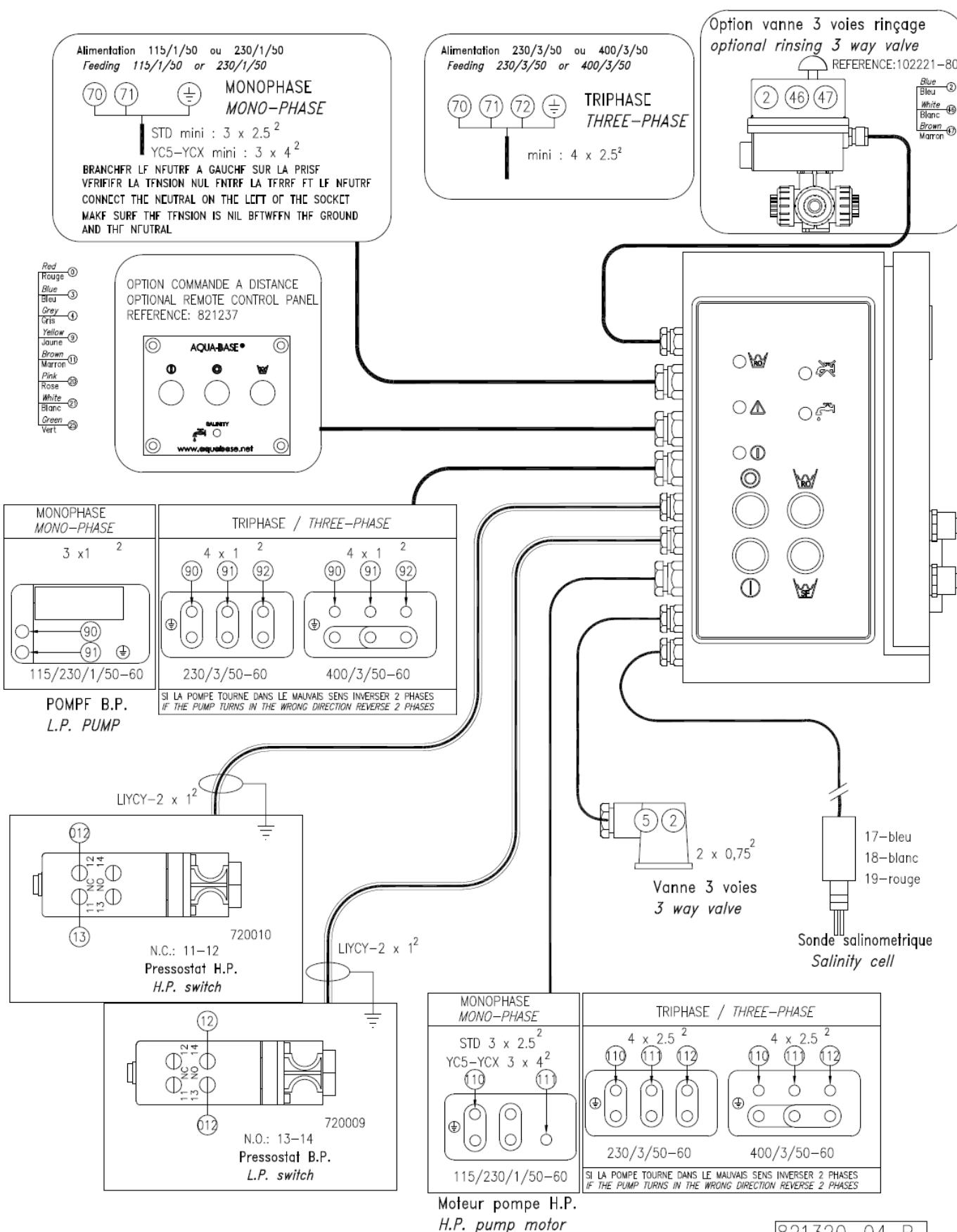


AQUA-BASE YC (OPTION FILTRE A SABLE /





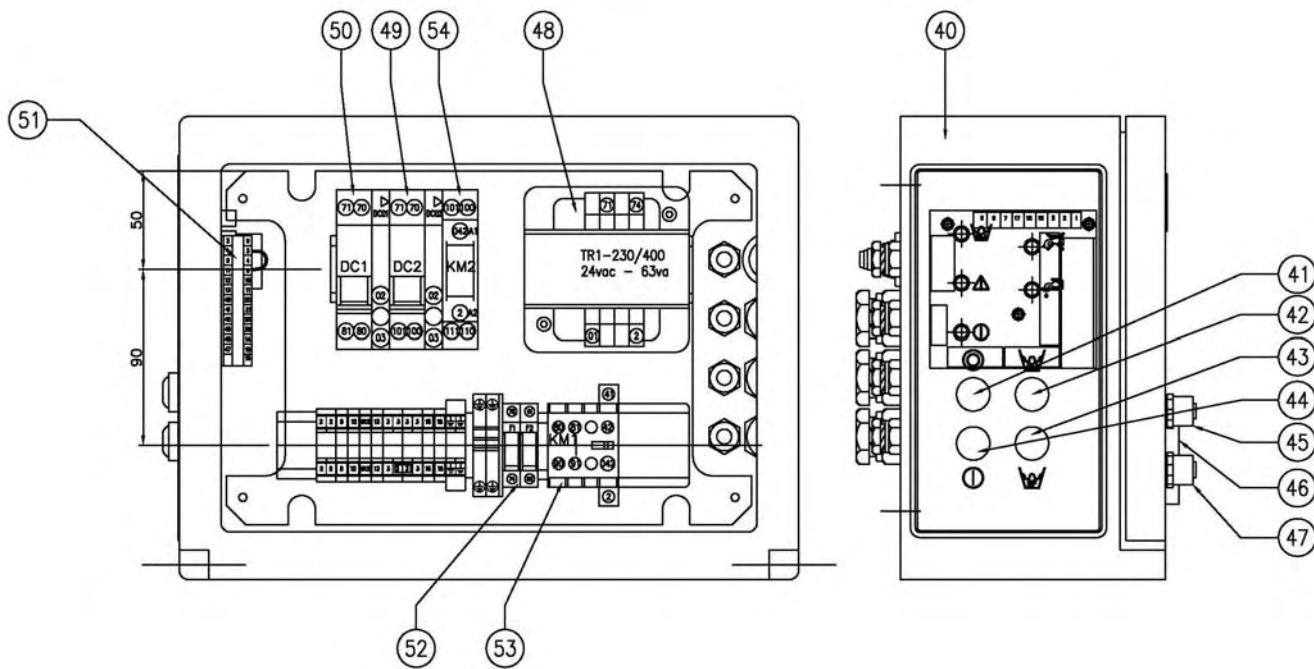
RACCORDEMENT COFFRET / ELECTRIC CONNECTION/CONEXIONES ELECTRICAS



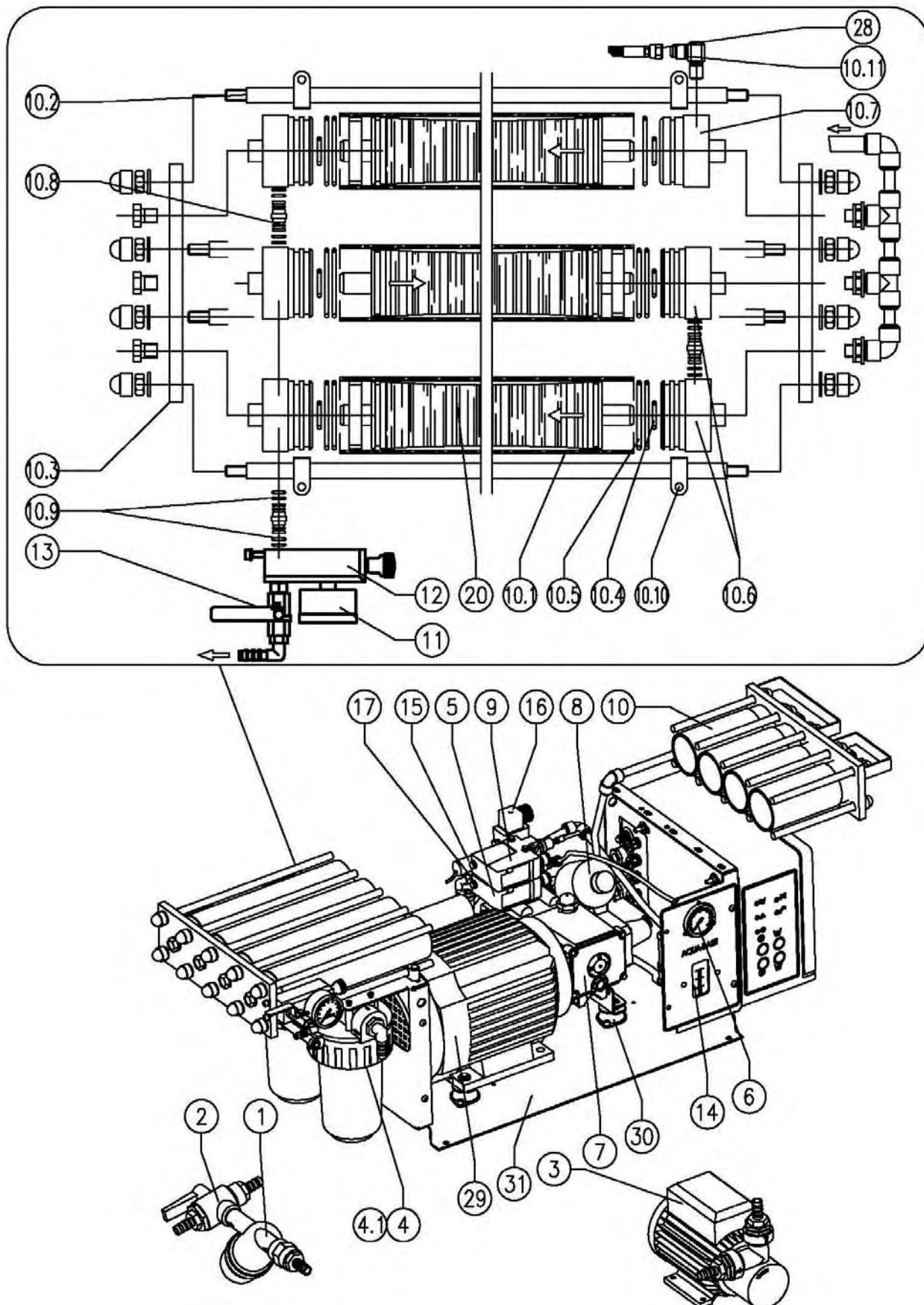
821320-04_B

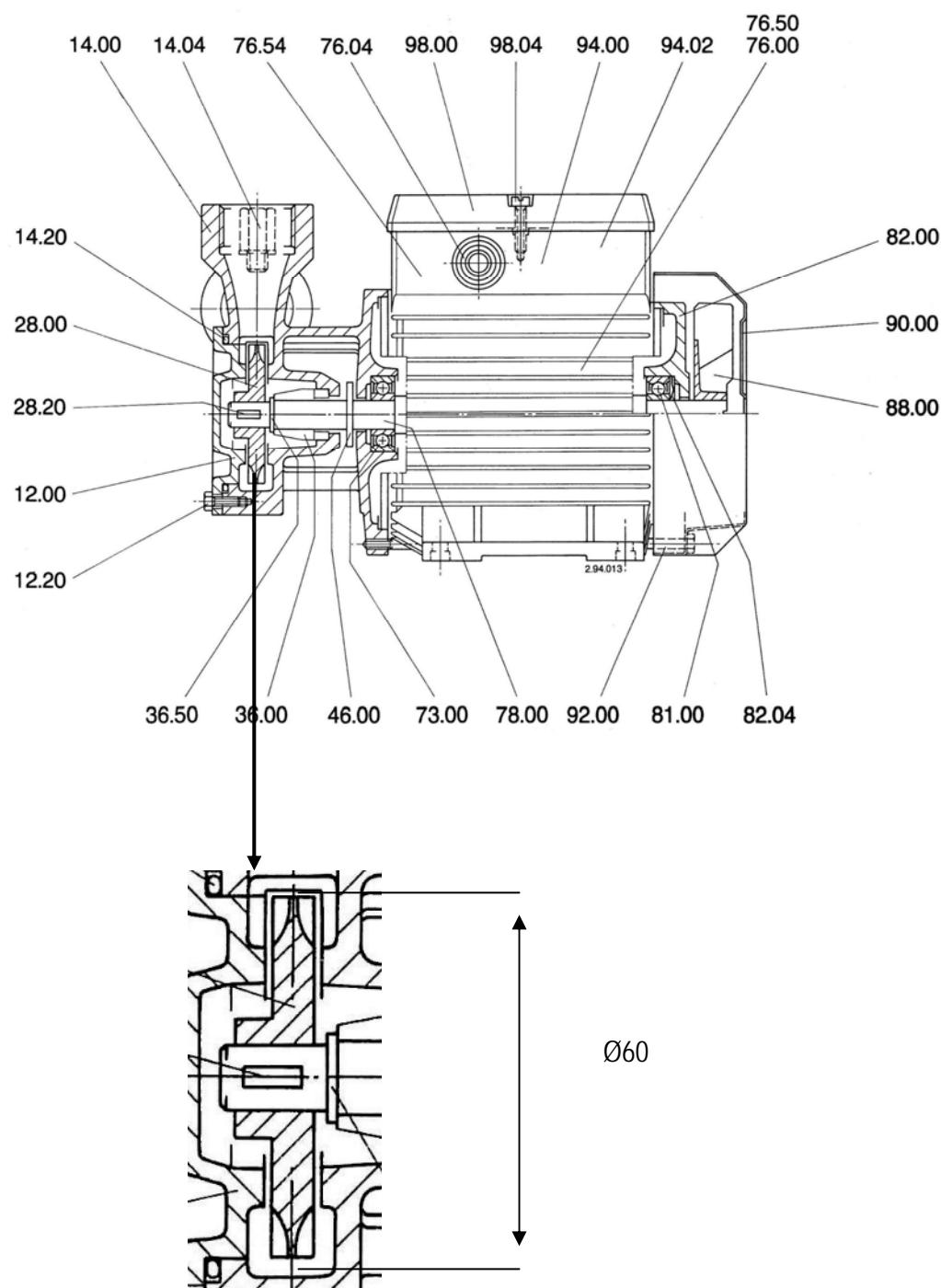
COFFRET DE COMMANDE / CONTROL BOX / CUADRO DE MANDO
COFFRET DE COMMANDE / CONTROL BOX / CUADRO DE MANDO

| APPLICATION | REP. | REF. | DESCRIPTION | DESCRIPTION | DESCRIPCION |
|--|------|----------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 230/1 400/3 | 40 | 821322 | Coffret de commande AQB 230V | Control box AQB 230V | CUADRO DE MANDO AQB 230V |
| | | 821382 | Coffret de commande AQB 400V | Control box AQB 400V | CUADRO DE MANDO AQB 400V |
| | 41 | 722086 | Bouton rouge | Red button | COMMUTADOR ROJO |
| | 42 | 722085 | Bouton bleu | Blue button | COMMUTADOR AZUL |
| | 43 | 722081 | Bouton vert | Green button | COMMUTADOR VERDE |
| | 45 | 724805-01 | Connecteur 4P | 4P connector | CONECTOR 4P |
| 50Hz 60Hz | 46 | 725013-50 | Horamètre 50Hz | Hourometer 50Hz | CUENTA HORAS 50Hz |
| | | 725013-60 | Horamètre 60Hz | Hourometer 60Hz | CUENTA HORAS 60Hz |
| | 47 | 724803-01 | Connecteur 8P | 8P connector | CONECTOR 8P |
| 115V | 48 | 725944 | Transformateur P115-S24-63VA | Transformateur P115-S24-63VA | TRANSFORMADOR P115-S24-63VA |
| 230/400V | 48 | 725921 | Transformateur P230/400-S24-63VA | Transformateur P230/400-S24-63VA | TRANSFORMADOR P230/400-S24-63VA |
| | 49 | S-5SY42168 | Disjoncteur 16A | Breaker 16A | DISYUNTOR 16A |
| 115/1 | | S-SST3010 | Bloc contacteur auxiliaire | Auxiliary contact module | BLOC CONTACTO AUXILIAR |
| | 50 | S-5SY42068 | Disjoncteur 6A | Breaker 6A | DISYUNTOR 6A |
| | | S-SST3010 | Bloc contacteur auxiliaire | Auxiliary contact module | BLOC CONTACTO AUXILIAR |
| | 49 | S-5SY42108 | Disjoncteur 10A | Breaker 10A | DISYUNTOR 10A |
| 230/1 | | S-5ST3010 | Bloc contacteur auxiliaire | Auxiliary contact module | BLOC CONTACTO AUXILIAR |
| | 50 | S-5SY42048 | Disjoncteur 4A | Breaker 4A | DISYUNTOR 4A |
| | | S-5ST3010 | Bloc contacteur auxiliaire | Auxiliary contact module | BLOC CONTACTO AUXILIAR |
| 230/3 | 49 | S-3RV10211JA10 | Disjoncteur 7-10A | Breaker 7-10A | DISYUNTOR 7-10A |
| Y5 400/3 | | S-3RV19011D | Bloc contacteur auxiliaire | Auxiliary contact module | BLOC CONTACTO AUXILIAR |
| | 50 | S-3RV10211BA10 | Disjoncteur 1,4-2A | Breaker 1,4-2A | DISYUNTOR 1,4-2A |
| | | S-3RV19011D | Bloc contacteur auxiliaire | Auxiliary contact module | BLOC CONTACTO AUXILIAR |
| | 49 | S-3RV10211FA10 | Disjoncteur 3,5-5A | Breaker 3,5-5A | DISYUNTOR 3,5-5A |
| 400/3 | | S-3RV19011D | Bloc contacteur auxiliaire | Auxiliary contact module | BLOC CONTACTO AUXILIAR |
| | 50 | S-3RV10210KA10 | Disjoncteur 0,9-1,25A | Breaker 0,9-1,25A | DISYUNTOR 0,9-1,25A |
| | | S-3RV19011D | Bloc contacteur auxiliaire | Auxiliary contact module | BLOC CONTACTO AUXILIAR |
| | 49 | MG-21377 | Disjoncteur 20A | Breaker 20A | DISYUNTOR 20A |
| Y5 - 230/1 | | MG-2694 | Bloc contacteur auxiliaire | Auxiliary contact module | BLOC CONTACTO AUXILIAR |
| | 50 | MG-21374 | Disjoncteur 6A | Breaker 6A | DISYUNTOR 6A |
| | | MG-2694 | Bloc contacteur auxiliaire | Auxiliary contact module | BLOC CONTACTO AUXILIAR |
| | 51 | 720235-XY | Salinomètre | Salinometer | SALINOMETRO |
| F1 115V | | 724030 | Fusible 2A (5x20) | Fuse 2A (5x20) | FUSIBLE 2A (5x20) |
| F1 230/400V | 52 | 724054 | Fusible 1A (5x20) | Fuse 1A (5x20) | FUSIBLE 1A (5x20) |
| F2 115-230-400V | | 724036 | Fusible 2,5A (5x20) | Fuse 2,5A (5x20) | FUSIBLE 2,5A (5x20) |
| 115/1 | | | | | |
| 230/1 | 53 | S-3TG10100AC2 | Contacteur 4NO 24VAC | Contactor 4NO 24VAC | CONTACTOR 4NO 24VAC |
| 230/3 | | | | | |
| 400/3 | | | | | |
| (115/1)-(Y5 230/1) (230/1 Y1-4),(230/3),(400/3) | 54 | FIN-222280 | Relai 2NO 24VAC | Relay 2NO 24vac | Relai 2NO 24VAC |
| | | S-3TG10100AC2 | Contacteur 4NO 24VAC | Contactor 4NO 24VAC | CONTACTOR 4NO 24VAC |



VUE ECLATEE / EXPLODED VIEW/DETALLES





Kit Pompe BP BNT(E)61 / BNT(E)61 LP Pump kit : 721000-10 (50Hz) – 721000-60 (60Hz)

| Rep. | Désignation | Description | Descripción | Qté/Qty/CTAD |
|-------|---------------------|------------------|-----------------------------|--------------|
| 36.50 | Circlips | Retaining ring | Resorte circular obturación | 1 |
| 36.00 | Garniture | Packing | Juego mecánico | 1 |
| 14.20 | Joint couvercle | Cover seal | Junta | 1 |
| 28.00 | Turbine BNTE (60MM) | Propeller (60MM) | Turbina (60MM) | 1 |
| 28.20 | Clavette disque | Pin wheel | Chaveta | 1 |
| | Clavette droite | Pin wheel | Chaveta | 1 |

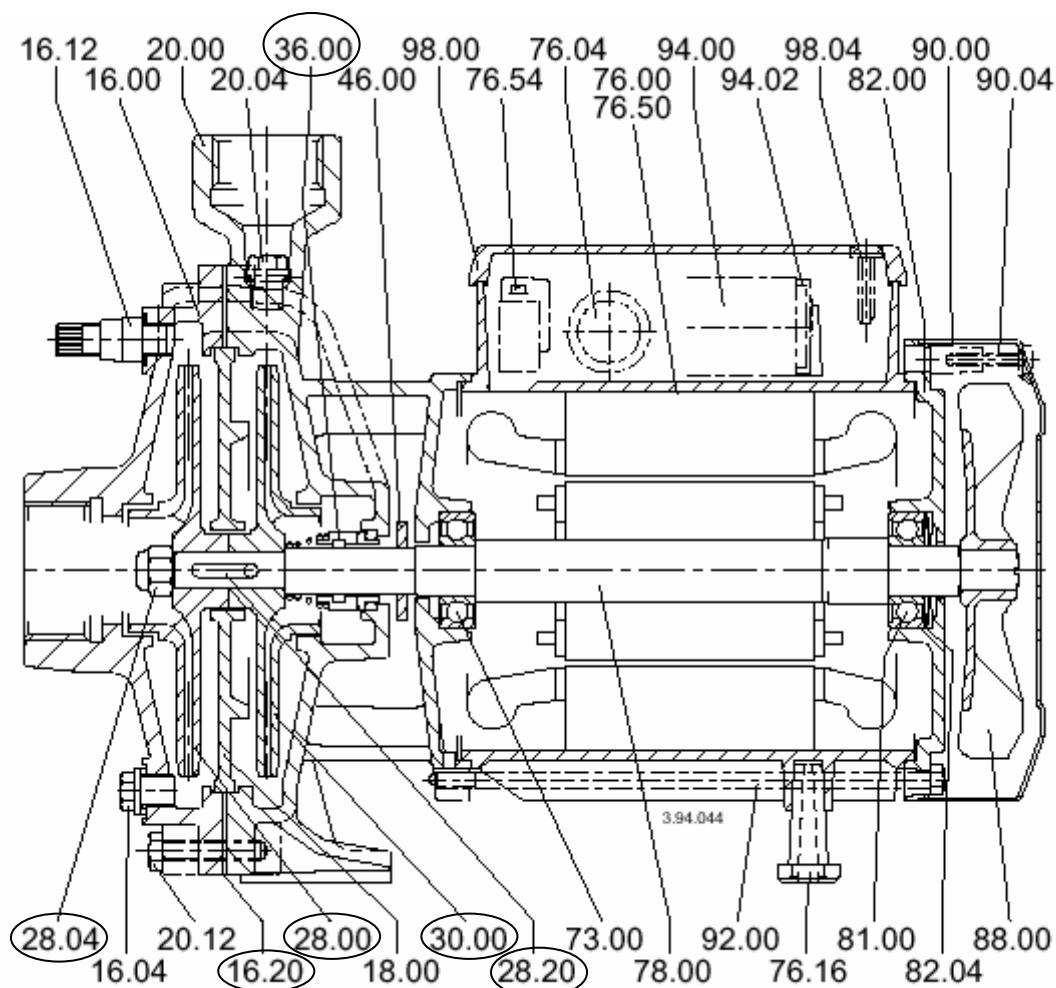
Réf. : C-BNMD20/110ZE-10 /-610 KIT REPARATION POMPE : BNMD(M)20/110ZE 50hz/60hz
 REPAIR PUMP KIT : BNMD(M)20/110ZE 50hz/60hz
 KIT BOMBA : BNMD(M)20/110ZE 50hz/60hz

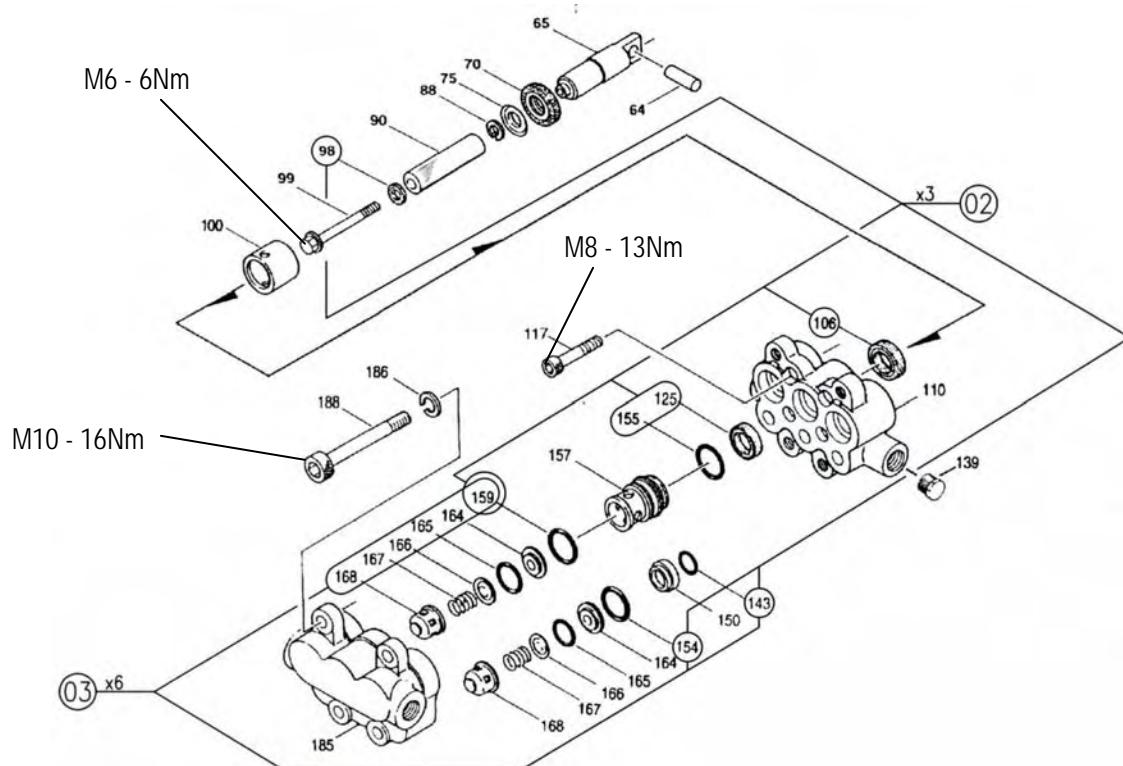
FICHE PRODUIT / DATA SHEET / FICHA

Type/Type/Tipo : BNMD(M)20/110ZE - 400/3/50- 440/3/60 – 1.2M3/H 3.6 bar

Caractéristiques/Characteristics/Características: Electro-pompe centrifuge monobloc/ Electro-pump monoblock /
 Electro-bomba centrífuga monobloque

| Rep. | Désignation | Description | Descripción | Qté/Qty/CTAD |
|-------|---------------------|-----------------|-------------------|--------------|
| 36.00 | Garniture mécanique | Mechanical seal | Juego mecánico | 1 |
| 16.20 | Joint de corps | Casing gasket | Junta | 1 |
| 28.00 | Turbine avant | Impeller | Turbina | 1 |
| 30.00 | Turbine arrière | Impeller | Turbina | 1 |
| 28.04 | Ecrou de blocage | Impeller screw | Tuerca de bloqueo | 1 |
| 28.20 | Clavette | Pin | Chaveta | 1 |

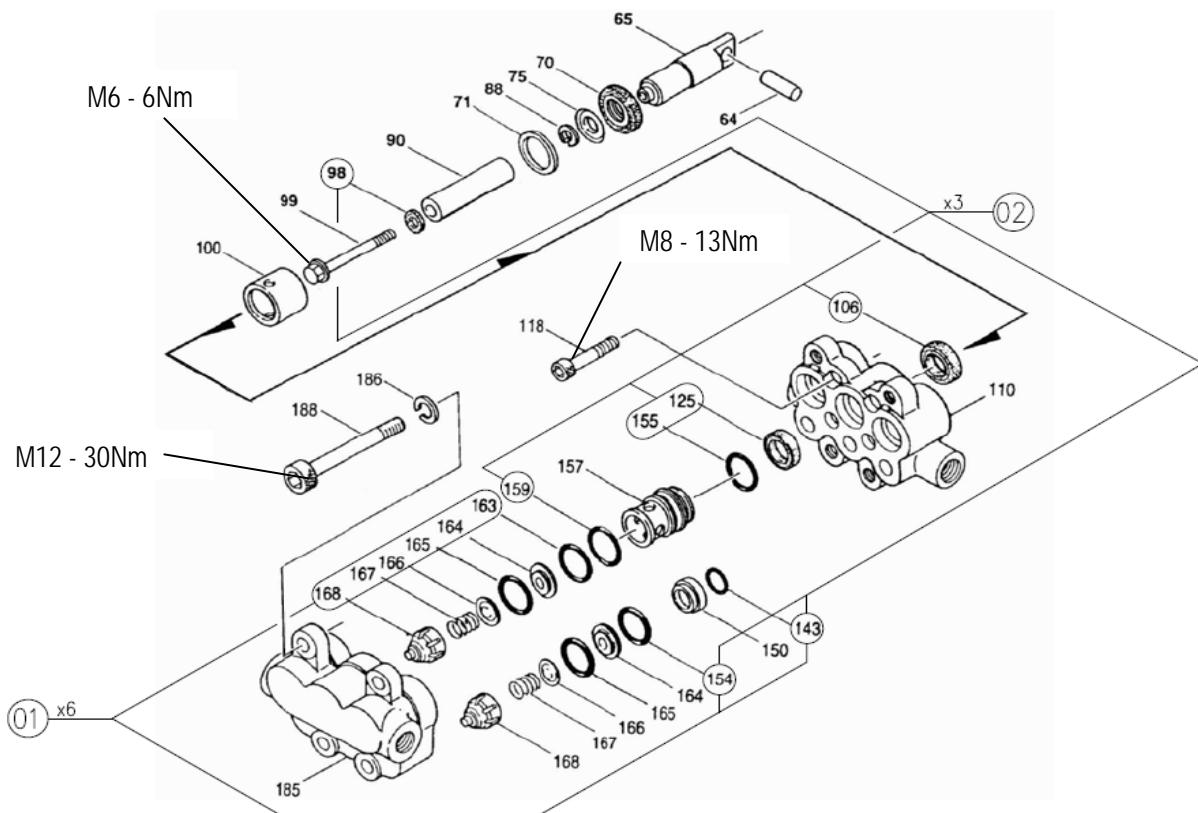


KIT POMPE HP 3CP (Y1-2-3-4) / HP PUMP KIT 3CP (Y1-2-3-4) / KIT BOMBA AP 3CP (Y1-2-3-4)


Kit Pompe HP/ HP Pump kit: 711208-01 (711208-02+711208-03)

| REP | REF | DESCRIPTION | DESCRIPTION | DESCRIPCIÓN | QTE QTY |
|-----|------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|---------|
| 02 | 711208-02 | Kit de joint pompe HP | HP pump seal kit | Kit de juntas bomba AP | 1 |
| 98 | 711208-98 | Joint de piston | Plunger seal | Junta de pistón | 3 |
| 106 | 711208-106 | Joint BP | LP seal | Junta BP | 3 |
| 125 | 711208-125 | Joint HP | HP seal | Junta AP | 3 |
| 143 | 711208-143 | Joint d'adaptation AR | Adapter O-ring, Rear | Junta de adaptación TR | 3 |
| 154 | 711208-154 | Joint d'adaptation AV | Adapter O-ring, Front | Junta de adaptación AV | 3 |
| 155 | 711208-155 | Joint d'entretoise | Spacer O-ring | Junta de cabestrillo | 3 |
| 159 | 711208-159 | Joint d'entretoise | Spacer O-ring | Junta de cabestrillo | 3 |
| 03 | 711208-03 | Kit clapet pompe HP | HP pump valve kit | Kit de válvulas bomba AP | 1 |
| 143 | 711208-143 | Joint d'adaptation AR | Adapter O-ring, Rear | Junta de adaptación TR | 6 |
| 154 | 711208-154 | Joint d'adaptation AV | Adapter O-ring, Front | Junta de adaptación AV | 6 |
| 163 | 711208-163 | Joint de siege | Valve seat O-ring | Junta de asiento | 6 |
| 164 | 711208-164 | Siege | Seat | Asiento | 6 |
| 165 | 711208-165 | Joint de siege | Valve seat O-ring | Junta de asiento | 6 |
| 166 | 711208-166 | Calpet | Valve | Válvula | 6 |
| 167 | 711208-167 | Ressort | Spring | Muelle | 6 |
| 168 | 711208-168 | Cage de ressort | Spring retainer | Casco de muelle | 6 |

KIT POMPE HP 5CP (Y5) / HP PUMP KIT 5CP (Y5) / KIT BOMBA AP 5CP (Y5)



Kit Pompe HP / HP Pump kit: 711233-01 (711233-02+711233-03)

| REP | REF | DESCRIPTION | DESCRIPTION | DESCRIPCIÓN | QTE QTY |
|-----|------------|-----------------------|------------------------------|--------------------------|---------|
| 02 | 711233-02 | Kit de joint pompe HP | <i>HP pump seal kit</i> | Kit de juntas bomba AP | 1 |
| 98 | 711233-98 | Joint de piston | <i>Plunger seal</i> | Junta de pistón | 3 |
| 106 | 711233-106 | Joint BP | <i>LP seal</i> | Junta BP | 3 |
| 125 | 711233-125 | Joint HP | <i>HP seal</i> | Junta AP | 3 |
| 143 | 711233-143 | Joint d'adaptation AR | <i>Adapter O-ring, Rear</i> | Junta de adaptación TR | 3 |
| 154 | 711233-154 | Joint d'adaptation AV | <i>Adapter O-ring, Front</i> | Junta de adaptación AV | 3 |
| 155 | 711233-155 | Joint d'entretoise | <i>Spacer O-ring</i> | Junta de cabestrillo | 3 |
| 159 | 711233-159 | Joint d'entretoise | <i>Spacer O-ring</i> | Junta de cabestrillo | 3 |
| 03 | 711233-03 | Kit clapet pompe HP | <i>HP pump valve kit</i> | Kit de válvulas bomba AP | 1 |
| 143 | 711233-143 | Joint d'adaptation AR | <i>Adapter O-ring, Rear</i> | Junta de adaptación TR | 6 |
| 154 | 711233-154 | Joint d'adaptation AV | <i>Adapter O-ring, Front</i> | Junta de adaptación AV | 6 |
| 163 | 711233-163 | Joint de siege | <i>Valve seat O-ring</i> | Junta de asiento | 6 |
| 164 | 711233-164 | Siege | <i>Seat</i> | Asiento | 6 |
| 165 | 711233-165 | Joint de siege | <i>Valve seat O-ring</i> | Junta de asiento | 6 |
| 166 | 711233-166 | Calpet | <i>Valve</i> | Válvula | 6 |
| 167 | 711233-167 | Ressort | <i>Spring</i> | Muelle | 6 |
| 168 | 711233-168 | Cage de ressort | <i>Spring retainer</i> | Casco de muelle | 6 |



CONTACT YOUR DEALER/AGENT :
CONTACTA SU AGENTE :



SLCE – 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.net