



Série YC & YK



YC1 & YK1
60 l/h

YC2 & YK2
120 l/h

YC3 & YK3
180 l/h

YC4 & YK4
240 l/h

YC5 & YK5
300 l/h

P3 MANUEL UTILISATEUR



p17 OWNER MANUAL



p31 MANUAL DE UTILIZACIÓN



Indice : C Validé par : GB le : 22/08/2007

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
3.4 – Option commande à distance	7
4 – INSTALLATION DU DESSALINISATEUR	8
4.1 – Préparation	8
4.2 – Pose de l'appareil	8
4.3 – Raccordement électrique	8
4.4 – Montage des raccords et tuyauteries	9
B – LES OPTIONS	10
1 – SYSTEME FLUSHING (RINCAGE)	10
2 – FILTRE A SABLE	10
3 – POMPE DE GAVAGE AUTO-AMORCANTE	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
D – ENTRETIEN DU DESSALINISATEUR	13
1 – PLANNING D'ENTRETIEN	13
2 – LOT ANNUEL DE CONSOMMABLES	13
3 – REMPLACEMENT DES CARTOUCHES DE FILTRE (Appareil à l'arrêt)	13
4 – NIVEAU D'HUILE	14
5 – VIDANGE DE LA POMPE HP	14
6 – NETTOYAGE DE LA SONDE	14
7 – NETTOYAGE DE MEMBRANE	14
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 RECAMBIO	47
ENCOMBREMENT / <i>GENERAL LAYOUT</i> / DIMENSIONES	49
ENCOMBREMENT YC5-YK5 / <i>GENERAL LAYOUT YC5-YK5</i> / DIMENSIONES YC5-YK5	50
INSTALLATION A BORD / <i>ON BOARD INSTALLATION LAYOUT</i> / INSTALACIÓN	51
SYSTEME FLUSHING / <i>FLUSHING SYSTEM</i> / FLUSHING SISTEM	52
SCHEMA ELECTRIQUE / <i>ELECTRIC DRAWING</i> / ESQUEMA ELECTRICO	53
RACCORDEMENT COFFRET / <i>ELECTRIC CONNECTION</i> / CONEXIONES ELECTRICAS	54
COFFRET DE COMMANDE / <i>CONTROL BOX</i> / CUADRO DE MANDO	55
OPTION FILTRE A SABLE / <i>OPTION SANDFILTER</i> / OPCION FILTRO DE ARENA	56
OPTION POMPE DE GAVAGE / <i>OPTION BOOSTER PUMP</i> / OPCION BOMBA DE CEBADURA	57
VUE ECLATEE / <i>EXPLODED VIEW</i> / DETALLES	58
KIT PUMP BNMD20/110ZE / <i>PUMP KIT BNMD20/110ZE</i> / KIT BOMBA BNMD20/110ZE	59
KIT PUMP BP / <i>LP PUMP KIT</i> / KIT BOMBA BP	60
KIT PUMP HP / <i>HP PUMP KIT</i> / KIT BOMBA AP	61
KIT POMPE HP 5CP6121 / <i>HP PUMP KIT 5CP6121</i> / KIT BOMBA AP 5CP6121	62
LE SERVICE <i>AQUA-BASE</i>	63

A – LE DESSALINISATEUR

1 – PRESENTATION

Le dessalinisateur **AQUA-BASE** série Y est disponible en **version kit YK**, ou en **version compacte YC**.

Dans la **version compacte AQUA-BASE YC**, 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 flottaison.

La version **kit AQUA-BASE YK** est présentée en modules séparés :

- pompe basse pression d'alimentation eau de mer et sa crépine,
- module de filtres 20µ et 5µ,
- groupe pompe HP avec moteur électrique accouplé,
- module osmose (membrane) avec dispositif de réglage de pression,
- lot de tuyauteries, raccords et accessoires nécessaires à l'installation.
- Passe coque et vanne de coque ne font pas partie de la fourniture.**

- Options :

- Commande à distance,
- Système flush (rincage),
- Filtre à sable,
- Pompe auto-amorçante.

2 – CARACTERISTIQUES

TYPE			YC1 / YK1	YC2 / YK2	YC3 / YK3	YC4 / YK4	YC5 / YK5
Masse à vide	kg		61 / 52	69 / 60	77 / 68	85 / 76	100 / 91
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 Rejet Production	A / B / C / D L I / J / K	mm mm mm	15 x 23 8 x 13 8 x 13				A/B:DN25 tube ext 32 C: 19x26 L: 15x23 I/J: 8x10 K: 8x13
Tension électrique	Vcc		115/1/60		230/1/50	230/3/60	400/3/50
Intensité consommée	A		25	13	8	4.5	8
Régime pompe HP	t/mn - Rpm		1200	1000	1200	1000	1500
Débit pompe HP	l/h		550	550	700	700	1400

- (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 3500ppm (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.
- Voir le Plan d'encombrement du YK en ANNEXES page 49-50.

3 – DESCRIPTION

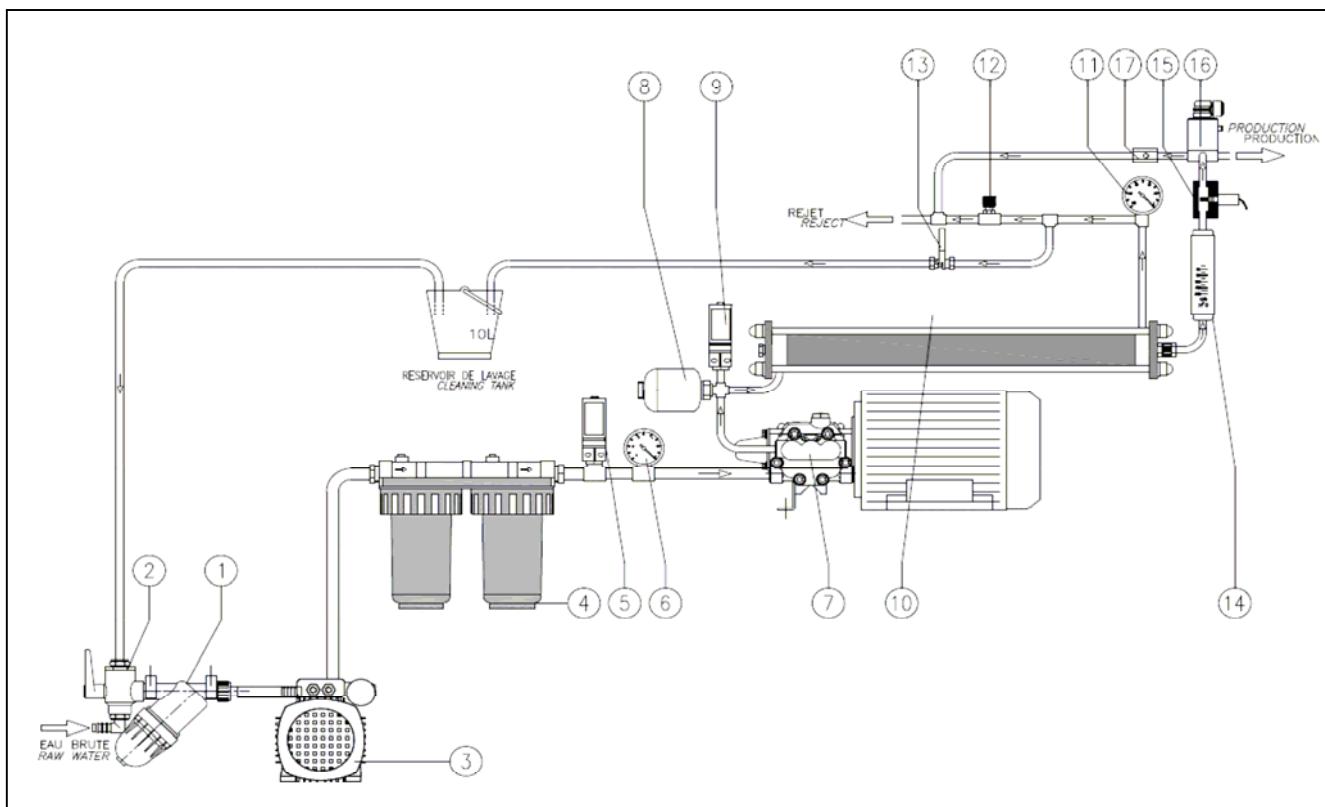
3.1 – CIRCUIT D'EAU (VOIR SYNOPTIQUE PAGE SUIVANTE)

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

REP.	DESIGNATION	FONCTION
<i>EdM</i>	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>
<i>V0</i>	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/ D	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 nettoyage	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. Doit être impérativement placée sous la ligne de flottaison, en charge d'eau moins 200mm.
4	Filtre 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	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. Voir Chap.C-3
14	Débitmètre	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.
L	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>
E	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.
N	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.
- Voir le Schéma d'installation à bord du YK en ANNEXES page 51.

3.2 – SYNOPTIQUE



3.3 – CIRCUIT ELECTRIQUE ET TABLEAU DE COMMANDE

REP	DESIGNATION	FONCTION
30	Commutateur Vert	Mise en route de l'appareil et indication au moyen d'un voyant intégré.
31	Commutateur Rouge	Arrêt général de l'appareil.
32	Indicateur salinométrique	Affiche le niveau de qualité de l'eau produite au moyen de quatre LED (verte, verte, orange, rouge).
33	Voyant production	LED verte indiquant que la vanne de rejet est en position « production ».
34	Carte salinométrique	Mesure la salinité de l'eau produite au moyen d'une sonde ; affiche la mesure au moyen de l'indicateur à LED (32) et commande la vanne de rejet (16).
35	Circuit de commande	Assure la connexion entre les différents composants électriques de commande.
36	Fusible commande	Protection du coffret électrique.
37	Horamètre	Indique le temps de fonctionnement de l'appareil.
40	Coffret électrique	
41	Transformateur	Assure l'alimentation du coffret de commande en 24VAC.
42	Contacteur	Assure l'alimentation du moteur de pompe BP.
43	Contacteur	Assure l'alimentation du moteur de pompe HP.
44	Disjoncteur	Protège le moteur de pompe BP en cas de surcharge.
45	Disjoncteur	Protège le moteur de pompe HP en cas de surcharge.

- Voir le Coffret de commande en ANNEXES page 55.
- Voir le Schéma électrique de l'appareil en ANNEXES page 53 ET Schéma de raccordement coffret page 54.

3.4 – OPTION 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.

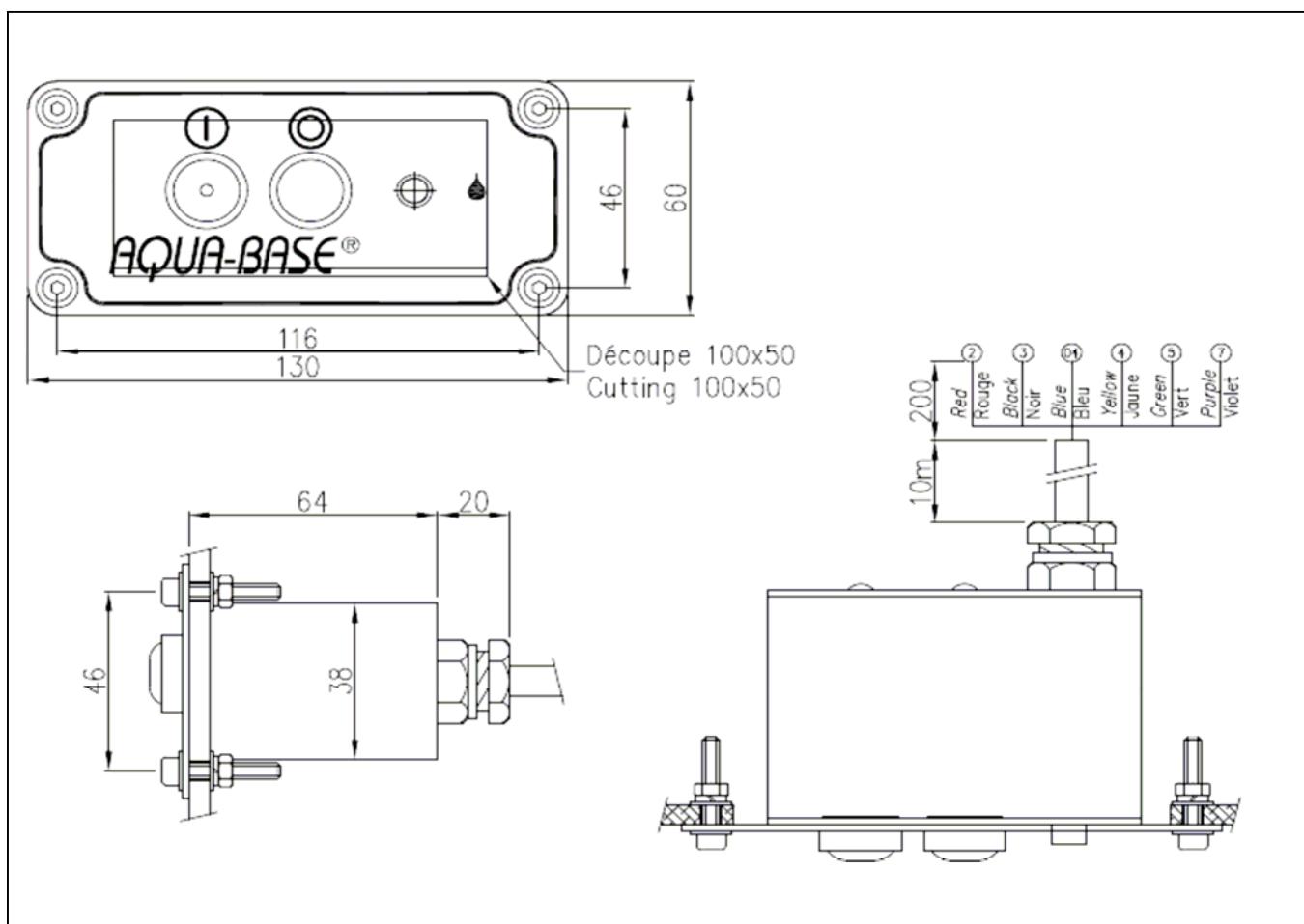
Composition.

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.
- Ouvrir le coffret électrique de l'appareil **AQUA-BASE**.
- Passer le câble de liaison du tableau déporté dans le coffret principal, en utilisant le presse-étoupe disponible à cet effet.
- Raccorder le câble de liaison au bornier situé dans le coffret principal, en respectant les repères indiqués sur le schéma de raccordement coffret en ANNEXES page 54.
- Fermer le coffret principal.

ATTENTION : SHUNT ENTRE BORNES 3-04 A ENLEVER SI OPTION COMMANDE A DISTANCE



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 (EdM) 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.

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 auto-amorcante (option)** : La pompe auto-amorcante 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.
- **Les filtres 20µ et 5µ (Version YK)** : Les filtres doivent être installés verticalement sur une paroi, au moyen du support dont ils sont équipés. En cas de nécessité, il est toutefois possible de les incliner légèrement par rapport à la verticale.
- **Le module d'osmose (Version YK)** : Le module d'osmose peut être installé horizontalement ou verticalement, pourvu que le manomètre demeure lisible et la vanne de pression accessible.
La liaison entre la pompe HP et le module d'osmose est assurée par un flexible haute pression de longueur 1500 mm. Un flexible spécial, de longueur supérieure, peut être fourni sur demande, lorsque la distance entre la pompe HP et le module d'osmose est trop élevée.

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 54.**

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.

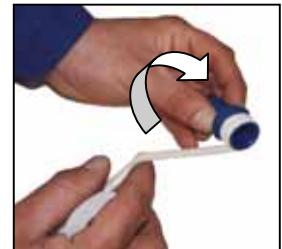


Les raccords doivent être absolument propres. Nettoyer préalablement le raccord et son logement en enlevant notamment les déchets de Téflon qui pourraient y subsister.

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).

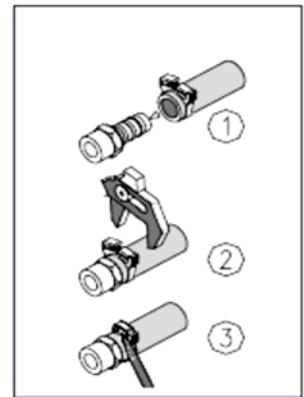


Ne pas faire plonger la tuyauterie dans le réservoir pour éviter un effet de siphon à l'arrêt de l'osmoseur.

Les tuyauteries de rinçage (E) et de nettoyage (N) 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 (E) 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 :

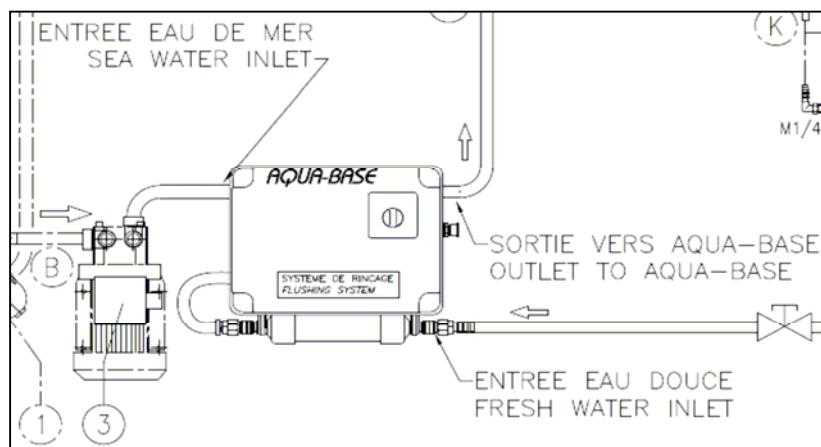
- 1 - Placer le collier de serrage sur le tube, sans le serrer, puis engager le tube sur le raccord,
- 2 - Glisser le collier de serrage au niveau du raccord et le serrer avec une pince,
- 3 - Pour démonter le tube, ouvrir le collier en s'aider d'un tournevis, puis dégager le tuyau du raccord.



B – LES OPTIONS

1 – SYSTEME FLUSHING (RINCAGE)

Permet de rincer l'appareil par une simple pression sur un bouton. Raccordement sur le réseau d'eau du bateau. Voir notice d'installation livrée avec le système.



- Voir le Schéma d'installation à bord du YC avec le système flushing en ANNEXES page 52.

2 – FILTRE A SABLE

Installé en amont des filtres, 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. Voir notice d'installation livrée avec le filtre à sable.

- Voir le Schéma d'installation à bord du YC avec le FILTRE A SABLE en ANNEXES page 52.
- Voir schéma électrique et nomenclature du filtre à sable en ANNEXES page 56.

3 – POMPE DE GAVAGE AUTO-AMORCANTE

Installée avant le filtre à sable (ou la préfiltration), elle permet un gavage correct de l'appareil lorsque la pompe BP n'est pas au-dessous de la ligne de flottaison.



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

- Voir caractéristiques de la pompe en ANNEXES page 57.

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. Vérifier le bon remplissage du filtre tamis. Si l'écoulement ne se fait pas régulièrement reprendre l'installation en respectant les préconisations. Ouvrir la vis de purge du filtre pour le remplir complètement. 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

8. Appuyer sur le bouton de Marche (30) (vert).
9. Contrôler immédiatement que le débit d'eau de mer s'établit

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

10. 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.
11. Fermer la vanne de nettoyage (13) et 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).
12. Après quelques minutes, vérifier au moyen de l'indicateur salinométrique, que la salinité décroît. (Extinction progressive des LED rouge et jaune)
13. Dès que la salinité est correcte (LED rouge éteinte sur l'indicateur), le voyant "eau potable" (33) s'allume. Vérifier que la vanne de rejet bascule et que l'eau est dirigée vers le réservoir.
14. 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.
15. 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.
16. Remettre l'appareil en marche en reprenant au point 9.
17. 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 crêpine (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 (30). (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 (31).
- Après l'arrêt de la production, fermer la vanne de coque (V0).

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

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

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

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

1. Mettre l'appareil hors tension, bouton Arrêt (31).
2. Remplir le réservoir auxiliaire de 10l d'eau produite par l'appareil **AQUA-BASE** ou à défaut d'eau douce non chlorée; pour déchlorer l'eau du réseau il suffit d'y ajouter un peu de produit de stockage **AQUA-BASE** Réf. 752039.
3. Plonger la tuyauterie de rinçage (E) 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 (30) 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 (31).
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. 752039.
2. Mettre l'appareil hors tension, bouton Arrêt (31).
3. Prélever 10 litres du réservoir principal pour les mettre dans le réservoir auxiliaire et y ajouter le produit de stockage (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 (E) 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 (30) 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 (31).
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.

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 : YC/YK1 à 4 711007 et 711019 : YC/YK5
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 : YC/YK1 à 4 752001 : YC/YK5
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

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

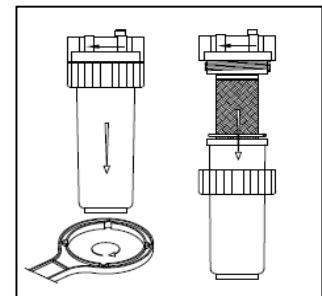
2 – LOT ANNUEL DE CONSOMMABLES

Le lot de consommables annuel **AQUA-BASE**, Réf. 752047 (pour YC/YK1 à 4) ou Réf. 752048 (YC/YK5) contient toutes les pièces nécessaires à l'entretien du dessalinisateur **AQUA-BASE**.

752047 (YC/YK1 à 4)			752048 (YC/YK5)	
QTE	REFERENCE	DESIGNATION	REFERENCE	DESIGNATION
2	711058	Cartouche de filtre 20μ-7"	711007	Cartouche de filtre 20μ-10"
2	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)
1	752039	Solution de stockage	752039	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)

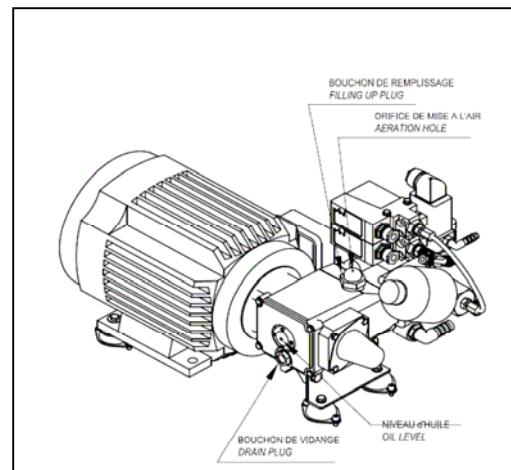
1. Mettre l'appareil sur Arrêt (31).
2. Fermer la vanne de coque (V0).
3. Ouvrir le filtre en dévissant l'écrou de serrage à l'aide de la clé de filtre.
4. Libérer la cartouche usagée en déposant le bol de filtre.
5. Remplacer la cartouche usagée par une **cartouche d'origine, neuve**.
6. Essuyer et huiler légèrement le joint avec une graisse alimentaire.
7. Remonter le filtre après avoir vérifié la position de la cartouche.
8. Visser l'écrou de serrage à la main.



*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

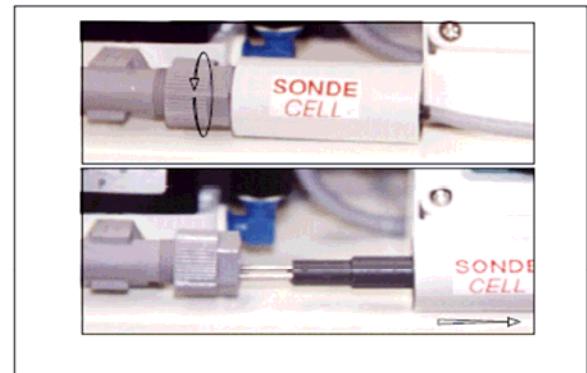
Elle doit être effectuée tous les ans et chaque fois qu'une anomalie est observée: forte émulsion (mousse) persistante et visible par le voyant même après l'arrêt de l'appareil, introduction accidentelle d'eau dans le carter de pompe, survitesse accidentelle et prolongée de la pompe,...

- 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) ?

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

- température de l'eau de mer faible.
- filtre encrassé, circuit d'eau mal purgé, entraînant un manque d'eau à la pompe HP.
- fonctionnement incorrect de la pompe HP: fuites,...
- pression mal réglée,
- sonde salinométrique encrassée,
- quand 1 ou 2 LEDS jaune sont allumées, l'eau est consommable, mais il est nécessaire de faire un nettoyage des membranes.



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 (voir 752037-EXP10) 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 (N) 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 (30), 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 (31).
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. Effectuer un nouveau rinçage de membrane comme indiqué au Chap. 3.2p12.
13. Remplir le réservoir auxiliaire avec 10 litres d'eau douce produite par l'appareil, ou d'eau du réseau, exempte de chlore.
14. Préparer la solution de nettoyage Acide B (voir 752037-EXP10) dans 10 litres d'eau.
15. Basculer la vanne de nettoyage (13) en position nettoyage.
16. Fermer complètement la vanne de pression en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
17. Mettre l'appareil en route en appuyant sur le bouton vert Marche (30), pour établir un débit correct de nettoyage en circuit fermé.
18. Laisser l'appareil fonctionner ainsi en circuit fermé pendant 15 minutes.
19. A l'issue de cette période, arrêter l'appareil en appuyant sur le bouton rouge Arrêt (31).
20. Vider le réservoir auxiliaire de sa solution et le nettoyer avec de l'eau douce du réseau.
21. Basculer la vanne de nettoyage (13) en position rejet.
22. 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.



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
3.4 – OPTION Remote PANEL	21
4 – INSTALLATION OF WATERMAKER	22
4.1 – Preparation	22
4.2 – Placing the unit	22
4.3 – Electrical connection	22
4.4 – Assembling the fittings and pipes	23
B – THE OPTIONS	24
1 – FLUSHING SYSTEM	24
2 – SAND FILTER	24
3 – SELF PRIMING PUMP	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
D – WATERMAKER MAINTENANCE	27
1 – MAINTENANCE SCHEDULE	27
2 – SPARE PARTS FOR ONE YEAR	27
3 – REPLACEMENT OF THE FILTER CARTRIDGE (Unit stopped)	27
4 – OIL LEVEL	28
5 – HP PUMP OIL CHANGE	28
6 – CLEANING THE SALINITY CELL	28
7 – CLEANING OF THE MEMBRANE	28
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-YK5 / <i>GENERAL LAYOUT YC5-YK5</i> / DIMENSIONES YC5-YK5	50
INSTALLATION A BORD / <i>ON BOARD INSTALLATION LAYOUT</i> / INSTALACIÓN	51
SYSTEME FLUSHING / <i>FLUSHING SYSTEM</i> / FLUSHING SISTEM	52
SCHEMA ELECTRIQUE / <i>ELECTRIC DRAWING</i> / ESQUEMA ELECTRICO	53
RACCORDEMENT COFFRET / <i>ELECTRIC CONNECTION</i> / CONEXIONES ELECTRICAS	54
COFFRET DE COMMANDE / <i>CONTROL BOX</i> / CUADRO DE MANDO	55
OPTION FILTRE A SABLE / <i>OPTION SANDFILTER</i> / OPCION FILTRO DE ARENA	56
OPTION POMPE DE GAVAGE / <i>OPTION BOOSTER PUMP</i> / OPCION BOMBA DE CEBADURA	57
VUE ECLATEE / <i>EXPLODED VIEW</i> / DETALLES	58
KIT PUMP BNMD20/110ZE / <i>PUMP KIT BNMD20/110ZE</i> / KIT BOMBA BNMD20/110ZE	59
KIT PUMP BP / <i>LP PUMP KIT</i> / KIT BOMBA BP	60
KIT PUMP HP / <i>HP PUMP KIT</i> / KIT BOMBA AP	61
KIT POMPE HP 5CP6121 / <i>HP PUMP KIT 5CP6121</i> / KIT BOMBA AP 5CP6121	62
LE SERVICE <i>AQUA-BASE</i>	63



A – THE WATERMAKER

1 – PRESENTATION

Water makers AQUA-BASE range Y is available in kit form YK, or compact form YC.

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.

AQUA-BASE kit version YK is supplied in separated sets :

- seawater booster pump with strainer,
- 20µ and 5µ filters,
- HP pump set with coupled electric motor,
- R/O module (membrane) with pressure control system,
- pipes, fittings and fixation components necessary for installation,
- **Hull fitting and hull valve are not included in the supplies.**

- Option :

- Remote panel,
- Flushing system,
- Sand filter,
- Self priming pump.

2 – CHARACTERISTICS

TYPE		YC1 / YK1	YC2 / YK2	YC3 / YK3	YC4 / YK4	YC5 / YK5
Dry mass	kg	61 / 52	69 / 60	77 / 68	85 / 76	100 / 91
Nominal capacity	(2)	l/h	60	120	180	240
Maximal capacity	(3)	l/h	70	135	200	250
Pressure	(1)	bar		40 à 70		
Pipes						
Feeding	A / B / C / D	mm	15 x 23			A/B:DN25 pipe
Reject	L	mm	8 x 13			ext 32
Production	I / J / K	mm	8 x 13			C: 19x26
						L: 15x23
						I/J: 8x10
						K: 8x13
Voltage	Vcc		115/1/60	230/1/50	230/3/60	400/3/50
Elec. Consumption	A	25	13	8	4.5	8
HP pump speed	t/mn - Rpm	1200	1000	1200	1000	1500
HP pump flow	l/h	550	550	700	700	1400

(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.
- See the General Layout YK in ANNEXES page 49-50.



3 – DESCRIPTION

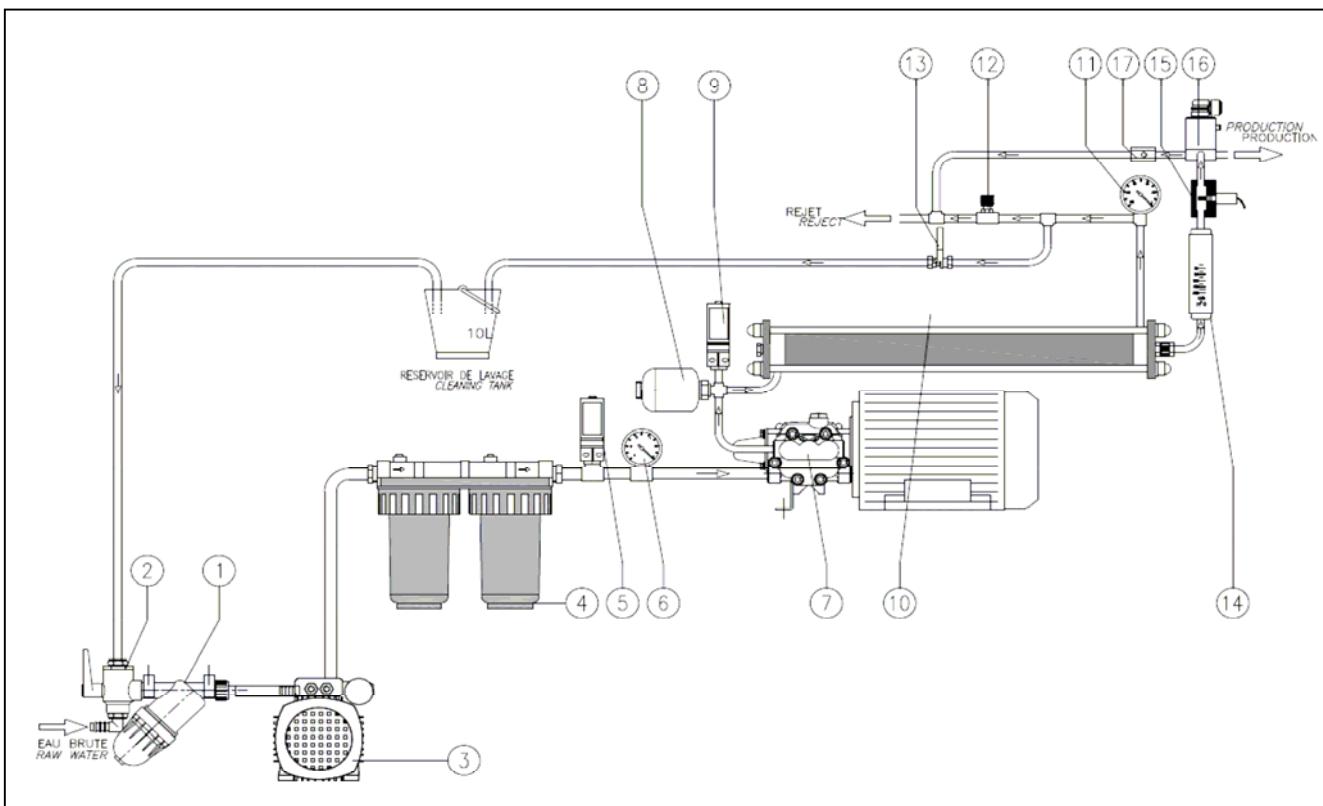
3.1 – WATER SYSTEM (SEE FLOW CHART NEXT PAGE)

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

REP.	DESCRIPTION	FUNCTION
EdM	Hull fitting	Always immersed, it ensures continuous seawater feeding of the unit. Not included in the supplies.
V0	Hull valve	Situated near the hull fitting, insures shutting of seawater feeding. Not included in the supplies.
A/B/C/ D	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	Cleaning 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. Must be installed 200mm below the water line.
4	5µ and 20 µ filter	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	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 if the salinity is correct, or towards discharge to the sea, if it isn't
L	Reject piping	Collects the concentrated brine produced by the membranes for discharge to the sea..
R	Hull fitting	Situated above the water line, insures brine discharge to the sea . Not included in the supplies.
E	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.
N	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.
- See the On board Installation YK in ANNEXES page 51.

3.2 – FLOW CHART



3.3 – ELECTRIC DRAWING AND CONTROL PANEL

REP.	DESCRIPTION	FUNCTION
30	Green selector switch	Starting up of the unit and indication with an integrated signal lamp.
31	Red selector switch	Stopping of the unit.
32	Salinometric indicator	Shows the quality level of the produced water with four LED (green, green, orange, red).
33	Production signal lamp	Green LED indicating that the reject valve is in « production » position.
34	Salinometer	Measures the salinity of the produced water with a cell ; shows the measure with the LED indicator (32) and controls the diversion valve (16).
35	Control circuit	Insures the connection between the different electrical control components.
36	Fuse	Protection of the electric box.
37	Hour meter	Indicates the running time of the unit.
40	Electric box	
41	Transformer	Supply of 24VAC current to the control box.
42	Contactor	Feeds the booster pump electric motor.
43	Contactor	Feeds the HP pump electric motor.
44	Circuit breaker	Protection of the booster pump electric motor, in case of overload.
45	Circuit breaker	Protection of the HP pump electric motor, in case of overload.

- See the control panel in ANNEXES page 55.
- See the electric drawing in ANNEXES page 53 AND the electric connections page 54.

3.4 – OPTION REMOTE PANEL

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

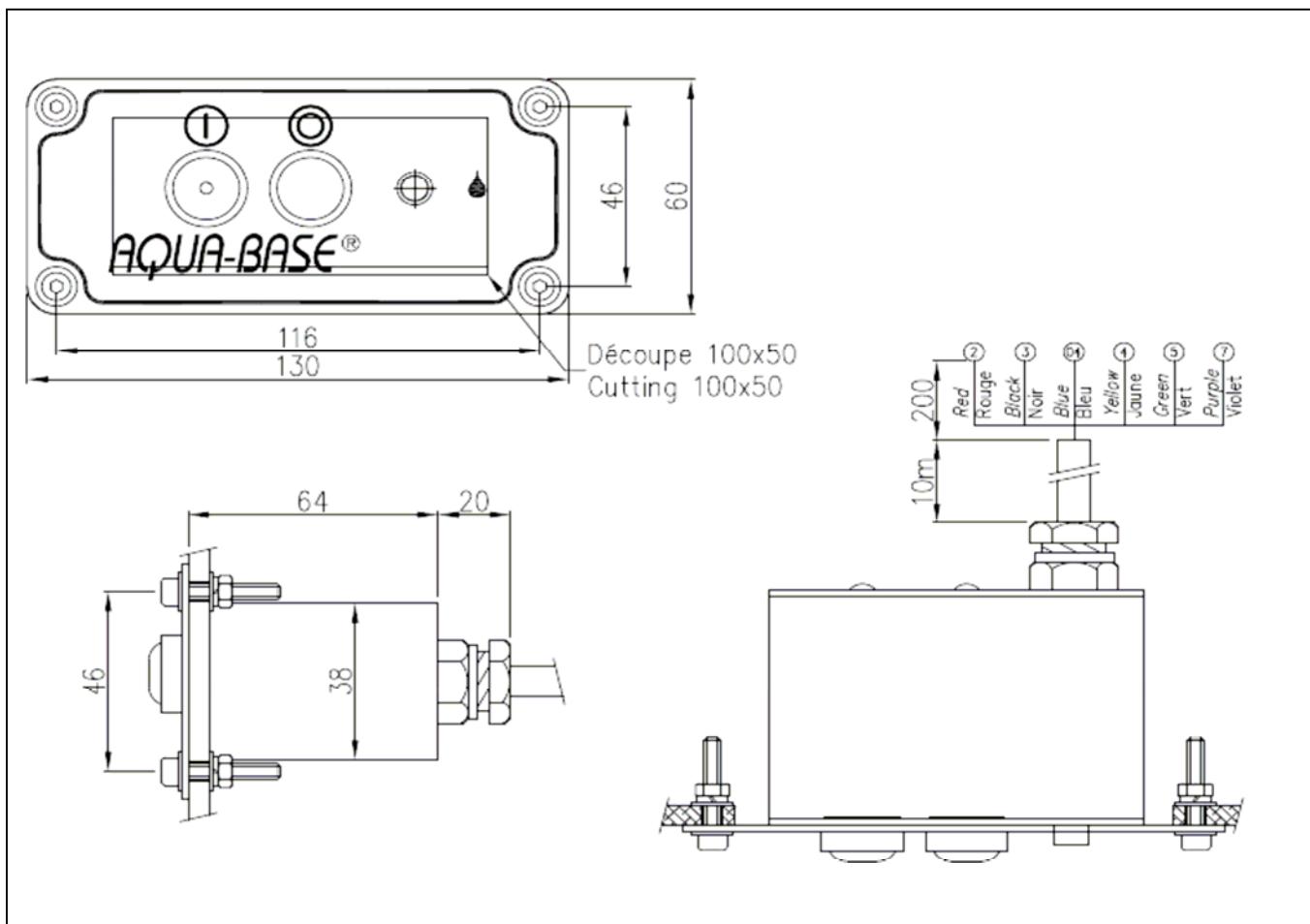
Composition.

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.
- Open the main electric box of the unit.
- Pass the connecting wire in main box by using the provided way.
- Connect the connecting wire to the electric terminal situated in the main box in ANNEXES page 54.
- Shut the main electric box.

WARNING : SHUNT BETWEEN TERMINALS 3-04 TO REMOVE IF REMOTE PANEL



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 (EdM) 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.

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 self priming pump (option)**: The self priming 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.
- **The filters 20µ and 5µ (Version YK)**: The filters should be installed using the provided support, vertically against a wall. If necessary, they can be slightly tilted.
- **The R/O module (Version YK)**: It is allowed to install the R/O module in any position, vertically or horizontally, provided the pressure gauge and the pressure valve remain a correct accessibility.
HP pump and R/O module are connected together by means of a 1500mm length flexible hose. Sometimes it is necessary to install them in such a way, that the hose is too short. In this case, HP flexible hose of special length is available as extra.

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 54.

4.4 – ASSEMBLING THE FITTINGS AND PIPES

Assembling the fittings.

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

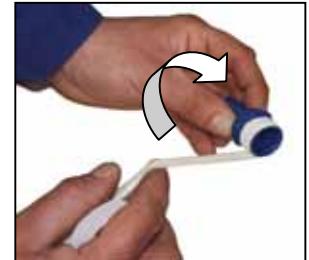


The fittings must be absolutely clean. Clean the fitting and its housing beforehand by removing any remaining scraps of Teflon.

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).



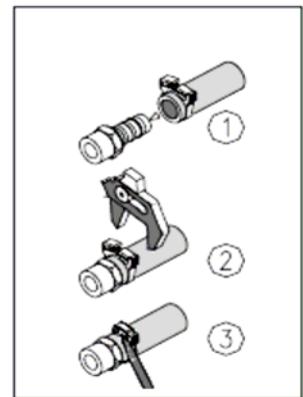
Do not immerse the piping into the tank to avoid an effect of "siphon" in the stopping of the watermaker.

The rinsing (E) and cleaning (N) 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 (E) 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 :

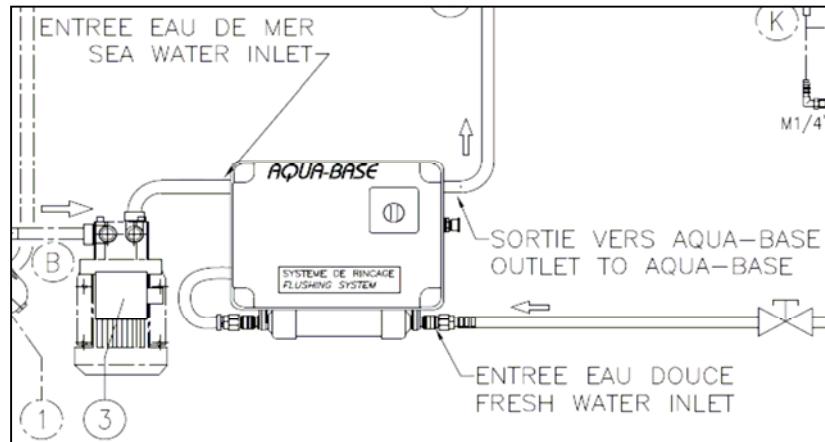
- 1 - Place the hose clamp, without tightening, then place the pipe on the fitting,
- 2 - Slide the hose clamp to the fitting level and tighten it,
- 3 - To dismantle the pipe, slide the clamp with the help of a screwdriver, then free the fitting tube.



B - THE OPTIONS

1 – FLUSHING SYSTEM

Allows an easy flushing of the membranes, just by switching on the flush system. Assembling: look at the installation paper delivered with the system.



- See the On board installation YC with the flushing system in ANNEXES page 52.

2 – SAND FILTER

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).

- See the On board installation YC with sand filter in ANNEXES page 52.
- See the Electric diagram and spare parts of sand filter in ANNEXES page 56.

3 – SELF PRIMING PUMP

Fitted before the sand filter (or 5 micron filter), permit a correct feeding of the unit when the LP pump is not below the water line.



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

- See description oh the pump in ANNEXES page 57.



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 20 μ is of red or pink color, that of 5 μ 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 (back to the sea). 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. Open the bleeding valve situated at the top of the filter (Fig. 8), in order to fill it completely. 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

8. Press the ON button (green) (30).
9. Check immediately that the sea water flow has been established

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

10. 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.
11. Shut the cleaning valve (13) and 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).
12. After a few minutes, check that the salinity has decreased, by using the salinometric indicator. (Progressive extinction of red and yellow LED).
13. As soon as the salinity is correct (red LED switched off on the indicator), the "drinking water" signal lamp (33) lights up. Check that the reject valve turns and that the water is directed towards the tank.
14. 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.
15. 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.
16. Start the unit up again as in point 9.
17. 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 20 μ and 5 μ are not clogged.
3. Check that the inlet valve (2) is in sea water feeding position.
4. Start the unit, press the ON button (30). (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 producind correctly.



3 – STOPPING THE WATERMAKER

3.1 – SIMPLE STOP (STOP FOR 3 DAYS MAXIMUM)

- Stop the unit by pressing the OFF (31) button.
- Shut the hull valve (V0).

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

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

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

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

1. Stop the unit by pressing the OFF (31) button.
2. Fill the bucket with 10l of water produced by the AQUA-BASE unit, or failing this, unchlorinated fresh water; to dechlorinate mains water, just add a pinch of preservation solution AQUA-BASE, reference 752039.
3. Immerse the rinsing piping (E) 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 (30) 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(31) 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. 752039.
2. Stop the unit by pressing the OFF (31) button.
3. Take 10 liters of water from the principal tank, fill the auxiliary tank and add the preservation liquid.

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 (E) 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 (30) 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(31) button.
10. When rinsing is finished, shut the hull valve (V0).

N.B:

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.

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 : YC/YK1 to 4 711007 and 711019 : YC/YK5
Checking oil level	Every week when used regularly	1 / week	
Oil change	Every year	1 / year	752038 : YC/YK1 to 4 752001 : YC/YK5
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

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

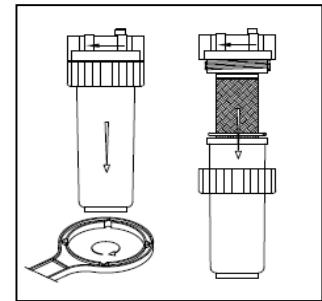
2 – SPARE PARTS FOR ONE YEAR

The spare parts set, for one year AQUA-BASE, Ref 752047, contains all the necessary parts for servicing the AQUA-BASE watermaker unit.

752047 (YC/YK1 to 4)			752048 (YC/YK5)	
QTY	REFERENCE	DESCRIPTION	REFERENCE	DESCRIPTION
2	711058	Filter element 20μ-7"	711007	Filter element 20μ-10"
2	711014	Filter element 5μ-7"	711019	Filter element 5μ-10"
1	752038	HP pump oil (0.5 liter)	752001	HP pump oil (1 liter)
1	752039	Storage solution	752039	Storage solution
1	752037-EXP10	Cleaner kit A+B	752037-EXP10	Cleaner kit A+B

3 – REPLACEMENT OF THE FILTER CARTRIDGE (Unit stopped)

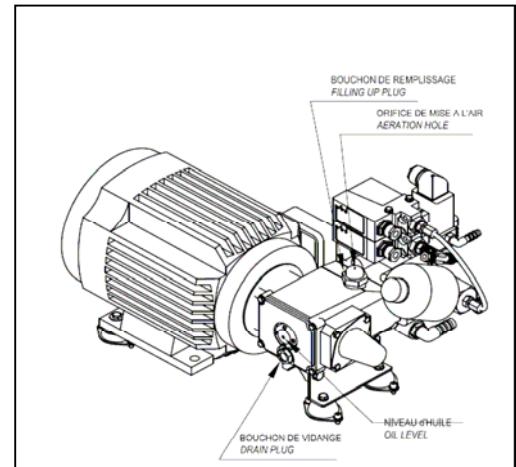
1. Stop the unit by pressing OFF (31).
2. Close the hull valve (V0).
3. Open the filter by unscrewing the tightening nut using the filter spanner.
4. Free the used cartridges by setting down the filter bowl.
5. Replace the used cartridges with a genuine **new one** (see colours).
6. Wipe and lightly 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

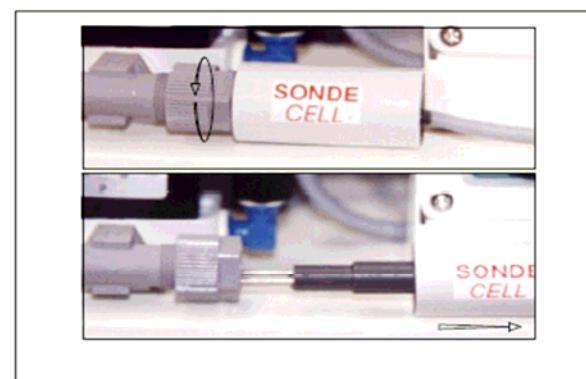
This should be carried out every year and each time that an anomaly is detected: strong persistent emulsion (foam) visible via the gauge even after stopping of the unit, accidental introduction of water in the pump casing, accidental and prolonged over speed of the pump,...

- 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?

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 (See 752037-EXP10) 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 (N) 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 (30) 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 (31) 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. Carry out membranes rinsing as described in chapter 3.2 p26.
13. Fill the auxiliary tank with 10 litres of fresh water produced by the unit, or dechlorinated mains water.
14. Prepare the Acid solution B (See 752037-EXP10) by mixing in the auxiliary tank.
15. Put the cleaning valve (13) in cleaning position.
16. Completely shut the pressure regulating valve by turning it clockwise.
17. Start up the unit by pressing on the green ON (30) button, to establish a correct closed circuit cleaning flow.
18. Let the unit operate in this way in closed circuit during 15 minutes.
19. After this time, stop the unit by pressing on the red OFF (31) button.
20. Empty the solution out of the auxiliary tank and clean it with fresh mains water.
21. Put the cleaning valve (13) in reject position.
22. 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.



SUMARIO

A – LA DESALINIZADORA	32
1 – PRESENTACIÓN	32
2 – CARACTERÍSTICAS	32
3 – DESCRIPCIÓN	33
3.1 – Circuito de agua (Ver SÍOPTICA Página siguiente)	33
3.2 – Sinóptica	34
3.3 – Circuito eléctrico y cuadro de mando	34
3.4 – OPCIÓN MANDO A DISTANCIA	35
4 – INSTALACIÓN DESALINIZADORA	36
4.1 – Preparación	36
4.2 – Instalación del aparato	36
4.3 – Conexión eléctrica	36
4.4 – Montaje de los enlaces y tuberías	37
B – OPCIONES	38
1 – FLUSH SISTEM	38
2 – FILTRO CON ARENAS	38
3 – BOMBA AUTOCEBADA	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
D – MANTENIMIENTO DE LA DESALINIZADORA	41
1 – PLAN DE MANTENIMIENTO	41
2 – LOTE ANUAL DE CONSUMIBLES	41
3 – CAMBIO DE LOS CARTUCHOS DE FILTROS (Aparato parado)	41
4 – NIVEL DE ACEITE	42
5 – VACIADO DE LA BOMBA AP	42
6 – LIMPIEZA DE LA SONDA	42
7 – ACLARADO DE LA MEMBRANA	42
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 RECAMBIO	47
ENCOMBREMENT / <i>GENERAL LAYOUT</i> / DIMENSIONES	49
ENCOMBREMENT YC5-YK5 / <i>GENERAL LAYOUT YC5-YK5</i> / DIMENSIONES YC5-YK5	50
INSTALLATION A BORD / <i>ON BOARD INSTALLATION LAYOUT</i> / INSTALACIÓN	51
SYSTEME FLUSHING / <i>FLUSHING SYSTEM</i> / FLUSHING SISTEM	52
SCHEMA ELECTRIQUE / <i>ELECTRIC DRAWING</i> / ESQUEMA ELECTRICO	53
RACCORDEMENT COFFRET / <i>ELECTRIC CONNECTION</i> / CONEXIONES ELECTRICAS	54
COFFRET DE COMMANDE / <i>CONTROL BOX</i> / CUADRO DE MANDO	55
OPTION FILTRE A SABLE / <i>OPTION SANDFILTER</i> / OPCIÓN FILTRO DE ARENA	56
OPTION POMPE DE GAVAGE / <i>OPTION BOOSTER PUMP</i> / OPCIÓN BOMBA DE CEBADURA	57
VUE ECLATEE / <i>EXPLODED VIEW</i> / DETALLES	58
KIT PUMP BNMD20/110ZE / <i>PUMP KIT BNMD20/110ZE</i> / KIT BOMBA BNMD20/110ZE	59
KIT PUMP BP / <i>LP PUMP KIT</i> / KIT BOMBA BP	60
KIT PUMP HP / <i>HP PUMP KIT</i> / KIT BOMBA AP	61
KIT POMPE HP 5CP6121 / <i>HP PUMP KIT 5CP6121</i> / KIT BOMBA AP 5CP6121	62
LE SERVICE AQUA-BASE	63



A - LA DESALINIZADORA

1 - PRESENTACIÓN

La desalinizadora **AQUA-BASE** serie Y está disponible en versión kit YK, o en versión compacta YC.

En 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.

La versión kit **AQUA-BASE YK** se presenta en módulos disociados :

- bomba de alimentación en agua de mar de baja presión y desague correspondiente,
- módulo de filtros 20µ y 5µ,
- grupo bomba AP(Alta Presión) con motor eléctrico acoplado,
- módulo osmosis con dispositivo de ajuste de presión,
- tuberías, raccords y accesorios necesarios a la instalación,
- Pasa casco y válvula no están incluidos en los accesorios.**

- Opciones

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

2 - CARACTERÍSTICAS

TYPO			YC1 / YK1	YC2 / YK2	YC3 / YK3	YC4 / YK4	YC5 / YK5
Masa en seco	kg		61 / 52	69 / 60	77 / 68	85 / 76	100 / 91
Capacidad nominal	(2)	l/h	60	120	180	240	300
Capacidad máxima	(3)	l/h	70	135	200	250	310
Presión	(1)	bar		40 à 70			
<i>Tubos</i>							
Alimentación	A / B / C / D	mm		15 x 23			A/B:DN25 tube ext 32
Rechazo	L	mm		8 x 13			C: 19x26
Producción	I / J / K	mm		8 x 13			L: 15x23 I/J: 8x10 K: 8x13
Voltaje	Vcc		115/1/60	230/1/50	230/3/60	400/3/50	
Consumo eléctrico	A	25	13	8	4.5	8	
Regimen bomba AP	t/mn - Rpm	1200	1000	1200	1000	1500	
Caudal bomba AP	l/h	550	550	700	700	1400	

(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 sobrepasarla: 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.

➤ Ver Dimensiones YK en ANEXOS pagina 49-50.

3 – DESCRIPCIÓN

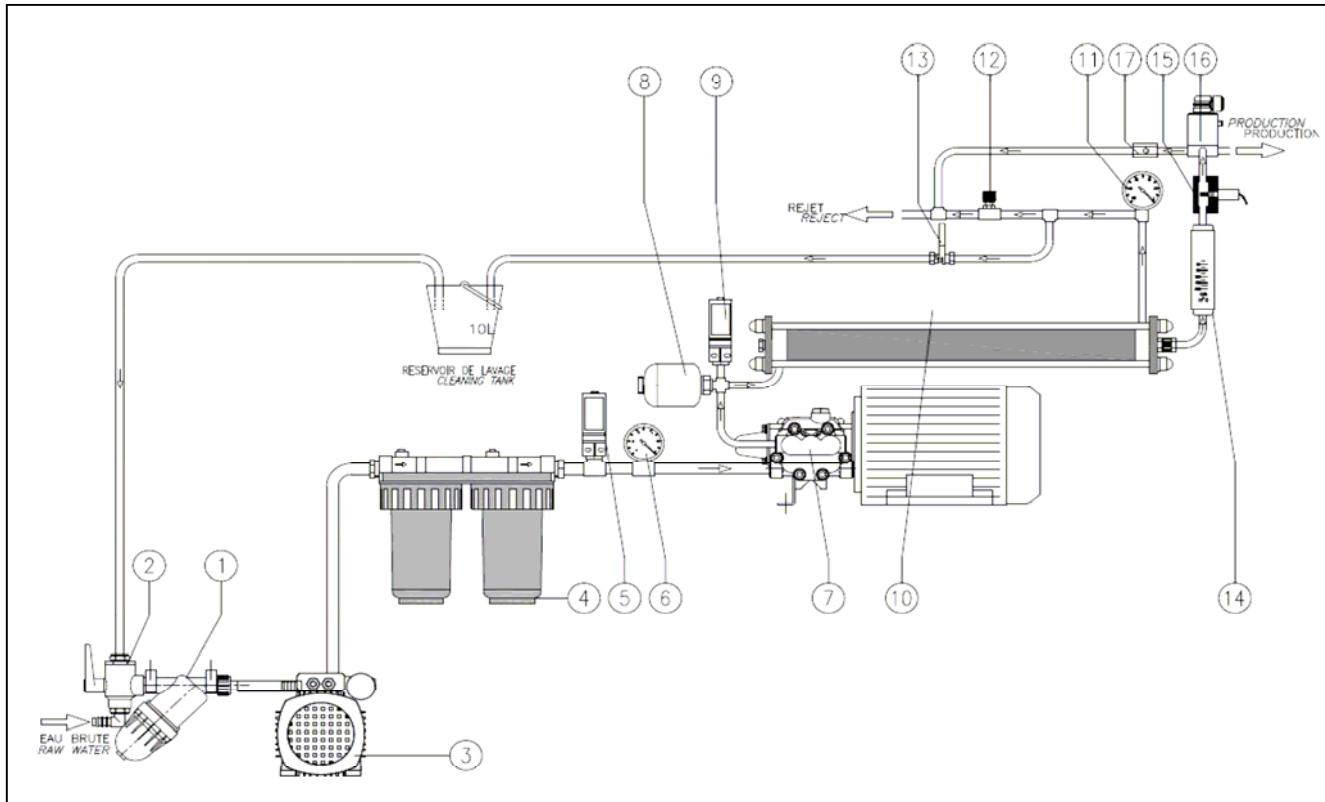
3.1 – CIRCUITO DE AGUA (VER SÍNOPTICA PAGINA SIGUIENTE)

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

REP.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
EdM	Pasa casco	Siempre sumergido, permite alimentar continuamente la desalinizadora con agua de mar. No está suministrado.
V0	Grifo de fondo	Al lado del pasa casco, permite cortar la alimentación de agua de mar. No está suministrado.
A/B/ C/D	Tubería para alimentación	Permite alimentar la máquina por 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 limpieza	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. Tiene que estar por debajo de la línea de flotación, en carga (al menos 200mm).
4	Filtro 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, conteniendo 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	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.
L	Tubo de rechazo	Recoge la salmuera concentrada producida por las membranas para echarla al mar.
R	Pasacasco	Situado encima de la línea de flotación, permite garantizar el rechazo de la salmuera al mar. No servido.
E	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.
N	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.
- Ver Instalación YK en ANEXOS pagina 51.

3.2 – SINOPTICA



3.3 – CIRCUITO ELECTRICO Y CUADRO DE MANDO

REP.	DESCRIPCIÓN	FONCIÓN
30	Conmutador verde	Puesta en marcha del aparato e indicación gracias a un chivato incorporado.
31	Conmutador rojo	Parada del aparato.
32	Indicador salinométrico	Indica el nivel de calidad del agua producida (LED verde, verde, naranja, roja).
33	Chivato producción	LED verde indicando que la válvula de rechazo está en posición «producción».
34	Salinómetro	Mide la salinidad del agua producida gracias a una sonda, indica la medición mediante el indicador LED (32) y manda la válvula de rechazo (16).
35	Circuito de mando	Garantiza la conexión entre los diferentes componentes eléctricos de mando.
36	Fusible mando	Protección del cuadro eléctrico.
37	Cuenta horas	Indica el tiempo de funcionamiento del aparato.
40	Cuadro eléctrico	
41	Transformador	Garantiza la alimentación del cuadro de mando en 24VAC.
42	Contactor	Garantiza la alimentación del motor de bomba BP.
43	Contactor	Garantiza la alimentación del motor de bomba AP.
44	Disyuntor	Protege el motor de bomba BP en caso de sobrecarga.
45	Disyuntor	Protege el motor de bomba AP en caso de sobrecarga.

- Ver Cuadro de mando en ANEXOS pagina 55.
- Ver Circuito electrico en ANEXOS pagina 53 Y Conexiones electricas pagina 54.

3.4 – OPCIÓN 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.

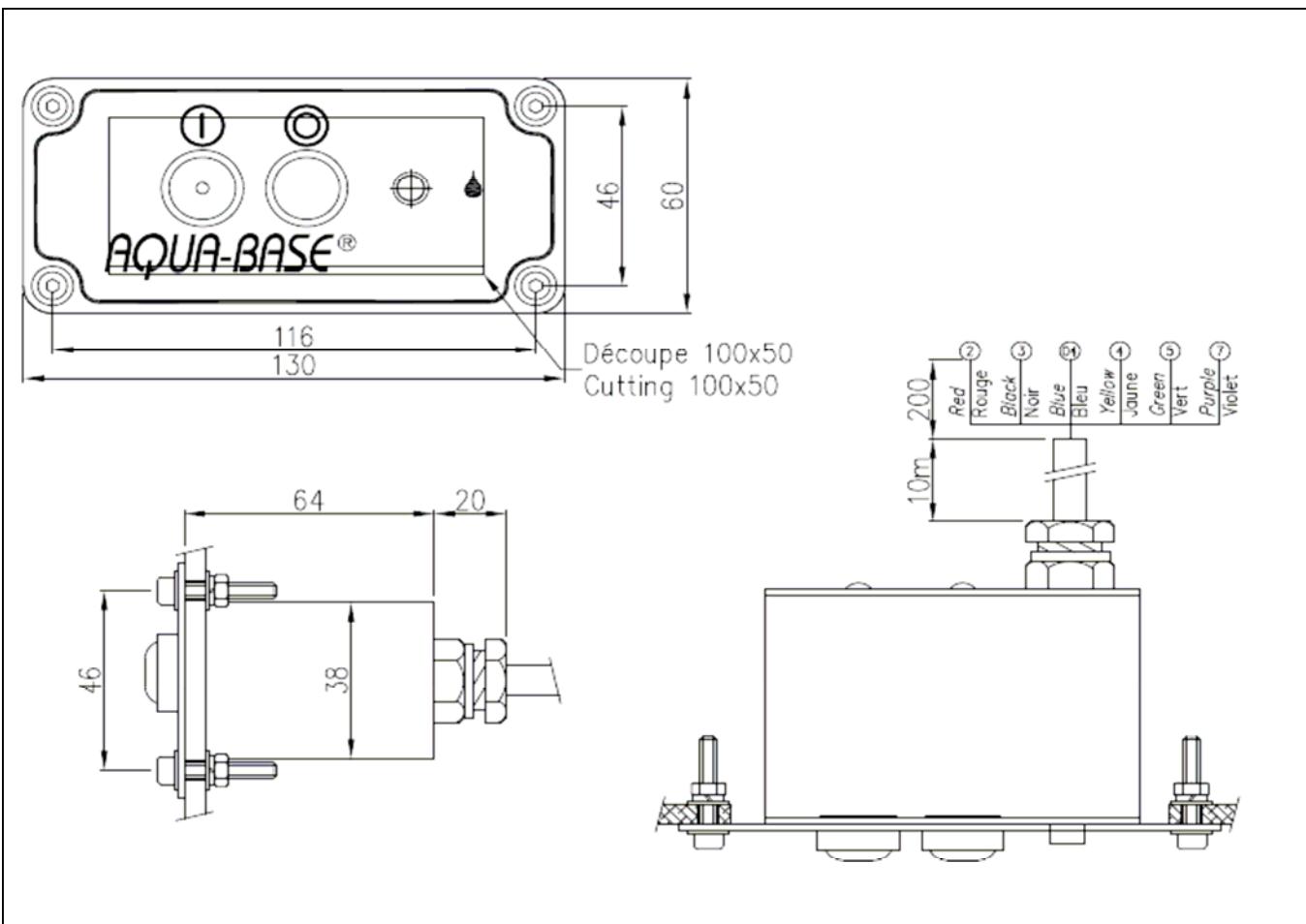
Composición.

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.
- Abrir la caja plástica del **AQUA-BASE**.
- Pasar el coaxial de conexión disociado en el cuadro principal usando el prensa estopa disponible a este efecto.
- Conectar el coaxial de conexión a los bornes del cuadro principal respetando las referencias indicadas en el esquema adjunto en ANEXOS pagina 54.
- Cerrar el cuadro principal.

ATENCIÓN : SHUNT ENTRE TERMINALES 3-04 A RETIRAR SI CUADRO DE MANDO A DISTANCIA



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 (EdM) 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.

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 cebadura (opción)** : La bomba de cebadura se debe instalar entre el filtro tamiz y los filtros 20 μ y 5 μ , 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.
- **Los filtros 20 μ y 5 μ** : Los filtros se deben instalar verticalmente sobre un mamparo, mediante el soporte con el que están equipado. En caso de necesidad, es posible inclinarlos ligeramente en relación a la vertical.
- **El módulo de osmosis** : El módulo de osmosis se puede instalar horizontal o vertical, siempre y cuando el manómetro permanezca visible y la válvula de presión. *La conexión entre la bomba AP y el módulo de osmosis está asegurada por un tubo de alta presión de 1500 mm. Se puede servir, según pedido, un flexible especial de longitud superior cuando la distancia entre la bomba AP y el módulo de osmosis sea demasiado importante.*

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 54.

4.4 – MONTAJE DE LOS ENLACES Y TUBERIAS

Montaje de los enlaces.

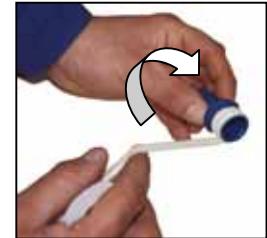
La instalación de la desalinizadora se hace únicamente con la tubería suministrada con el equipo y con las abrazaderas de acero inoxidable.



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.

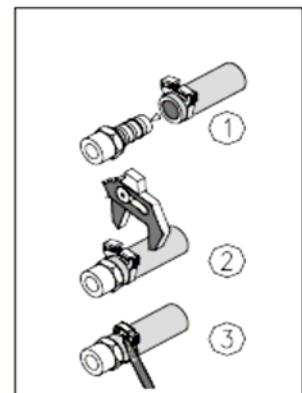


No sumergir la tubería en el depósito para evitar un efecto de siphon al paro del desalinizadora.

Las tuberías de enjuague (E) y de aclarado (N) 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 (E) 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 :

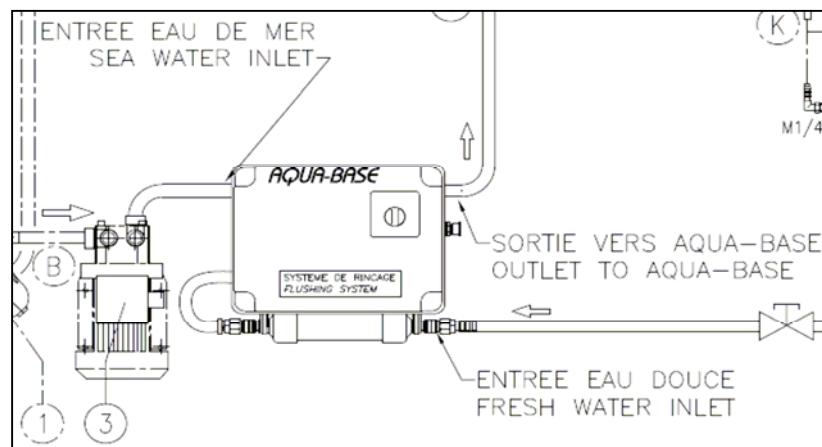
- 1 - Poner la abrazadera sobre el tubo, sin apretarlo, después introducir el tubo sobre su enlace,
- 2 - Introducir la abrazadera al nivel del enlace y apretarla con una garra,
- 3 - Para desmontar el tubo, abrir el collar ayudándose de una llave, se abre el enlace.



B – OPCIÓNES

1 – FLUSH SISTEM

Permite de limpiar las membranas: apretando simplemente sobre el botón. (ver la fecha de instalacion con el "flush").



- Ver Instalación YC con el FLUSH SISTEM en ANEXOS pagina 52.

2 – FILTRO CON ARENAS

Permite de tratar agua principalmente sucia (por ejemplo con mucha arena) y reducir el consumo de cartucho de filtro 5 micron (ver la fecha de instalacion con el filtro).

- Ver Instalación YC con el Filtro con arenas en ANEXOS pagina 52.
- Ver Esquema electrico y piezas de recambio en ANEXOS pagina 56.

3 – BOMBA AUTOCEBADA

Instalada antes del filtro (o la prefiltración), permite una cebadura correcta del aparato cuando la bomba BP no está debajo de la línea de flotación.



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

- Ver Description de la bomba en ANEXOS pagina 57.



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 20 μ es de color rojo o rosa, el de 5 μ 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 (VO) y de rechazo (R).
7. Colocar la válvula de entrada (2) en posición alimentación agua de mar. Para facilitar la purga del circuito, abrir la válvula de limpieza (13). 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. Abrir el tornillo de purga del filtro (Fig 8), para llenarlo completamente. 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.

8. Apretar la tecla de puesta en marcha (verde) (30).
9. Controlar inmediatamente que el flujo de agua se establece.

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

10. 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.
11. Cerrar la válvula de limpieza (13) y 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).
12. Minutos más tarde, comprobar mediante el indicador salinométrico que la salinidad decrece. (Extinción progresiva de los LED rojo y amarillo).
13. En cuanto la tasa de salinidad esté correcta (LED rojo apagado en el indicador), el chivato "agua potable" (33) se enciende. Comprobar que la válvula de rechazo bascula, y que el agua se dirigida hacia el depósito.
14. Probar el presostato BP (5) cerrando el grifo de fondo (VO). 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.
15. 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.
16. Poner de nuevo el aparato en marcha volviendo al apartado 9.
17. 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 (VO) y de rechazo.
2. Comprobar el estado del filtro tamiz de entrada de agua de mar (1) y de los filtros 5 μ y 20 μ , no deben estar sucios.
3. Dirigir la válvula de entrada de agua de mar (2) hacia la bomba.
4. Pulsar el conmutador Marcha « ON » (30). (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. Despues 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 » (31).
- Después del paro de la producción, cerrar la válvula del pasa casco (VO).

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

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

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

Enjuagar la desalinizadora antes de pararla para un 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. Parar el aparato, pulsar el botón « OFF » (31).
2. Llenar el recipiente auxiliar de 10 l de agua producida por el **AQUA-BASE** o por defecto, de agua dulce sin cloro, para quitar el cloro de la red, solo basta con añadir un poco de producto de almacenaje **AQUA-BASE** Ref. 752039.
3. Sumergir el tubo de aclarado (E) 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 conmutador verde Marcha, y controlar el nivel de agua dentro del recipiente auxiliar.
7. En cuanto el recipiente auxiliar esté vacío, parar el aparato apretando el conmutador rojo Parada (31).
8. Después del paro de la producción, cerrar la válvula del pasa casco (VO).

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

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

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

1. Utilizar el líquido de almacenaje que encontrarán con la referencia **AQUA-BASE**, Réf. 752039.
2. Parar el aparato, pulsar el botón « OFF » (31).
3. Tomar 10 litros del tanque principal para ponerlos en el depósito auxiliar y verter el líquido de almacenaje en el depósito.

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 (E) 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 conmutador verde Marcha, y controlar el nivel de agua dentro del recipiente auxiliar.
8. El agua dulce retira la sal que se depositó sobre la membrana y evita el desarrollo de bacte.
9. En cuanto el recipiente auxiliar esté vacío, parar el aparato apretando el conmutador rojo Parada.
10. Después del paro de la producción, cerrar la válvula del pasa casco (VO).

NOTA: 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.

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 : YC/YK1 a 4 711007 y 711019 : YC/YK5
Comprobación nivel de aceite	Cada semana en utilización regular	1 vez/ semana	
Vaciado aceite	Cada año, a principio de temporada	1 año	752038 : YC/YK1 a 4 752001 : YC/YK5
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

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

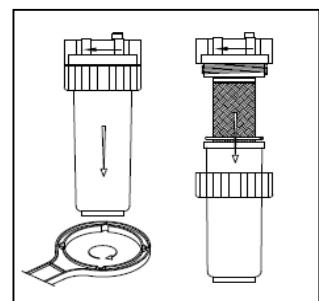
2 – LOTE ANUAL DE CONSUMIBLES

El lote de consumibles anual **AQUA-BASE**, Ref. 752047 se compone de todas las piezas necesarias para el mantenimiento de la desalinizadora **AQUA-BASE**.

752047 (YC/YK1 a 4)			752048 (YC/YK5)	
CTAD	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
2	711058	Cartucho para filtro 20μ-7"	711007	Cartucho para filtro 20μ-10"
2	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)
1	752039	Solución de almacenaje	752039	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)

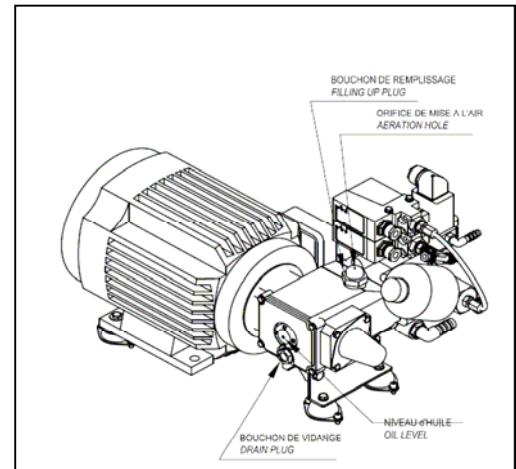
1. Parar el aparato, pulsar el botón « OFF » (31).
2. Cerrar el grifo de pasa casco (V0).
3. Abrir el filtro aflojando la tuerca con la llave de filtro.
4. Quitar el cartucho sacando el vaso del filtro.
5. Cambiar el cartucho utilizado por **un nuevo cartucho de origen**.
6. Limpiar y engrasar ligeramente 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

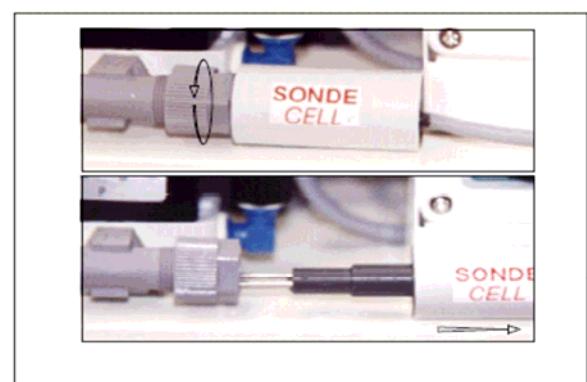
Se debe practicar cada año y cada vez que observe una anomalía: fuerte emulsión (espuma) persistente y visible por el chivato incluso después de apagarse el aparato, introducción accidental de agua en el cárter de bomba, velocidad accidental y prolongada de la bomba,...

- 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)?

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 (ver 752037-EXP10) 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 (N) 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, 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 (31).
10. Vaciar el recipiente auxiliar de la solución, limpiar con agua dulce.
11. Abrir la válvula de limpieza (13) en posición rechazo.
12. Proceder al aclarado de las membranas como indicado en el Capi 3.2p40.
13. Llenar el recipiente auxiliar de 10 l de agua dulce producida por el aparato o por agua dulce sin cloro.
14. Preparar la solución ácida B (ver 752037-EXP10) en 10 litros de agua.
15. Abrir la válvula de limpieza (13) en posición limpieza.
16. Cerrar la válvula de presión completamente girando en el sentido de las agujas del reloj.
17. Poner el aparato en marcha apretando el conmutador verde Marcha (30), para establecer un flujo correcto de limpieza en circuito cerrado.
18. Dejar el aparato funcionar durante unos 15 minutos en circuito.
19. Transcurrido este período, apagar el aparato con el conmutador rojo Parada (31).
20. Vaciar el recipiente auxiliar de la solución, limpiar con agua dulce.
21. Abrir la válvula de limpieza (13) en posición rechazo.
22. 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

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 BP 2837 56312 LORIENT 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	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	

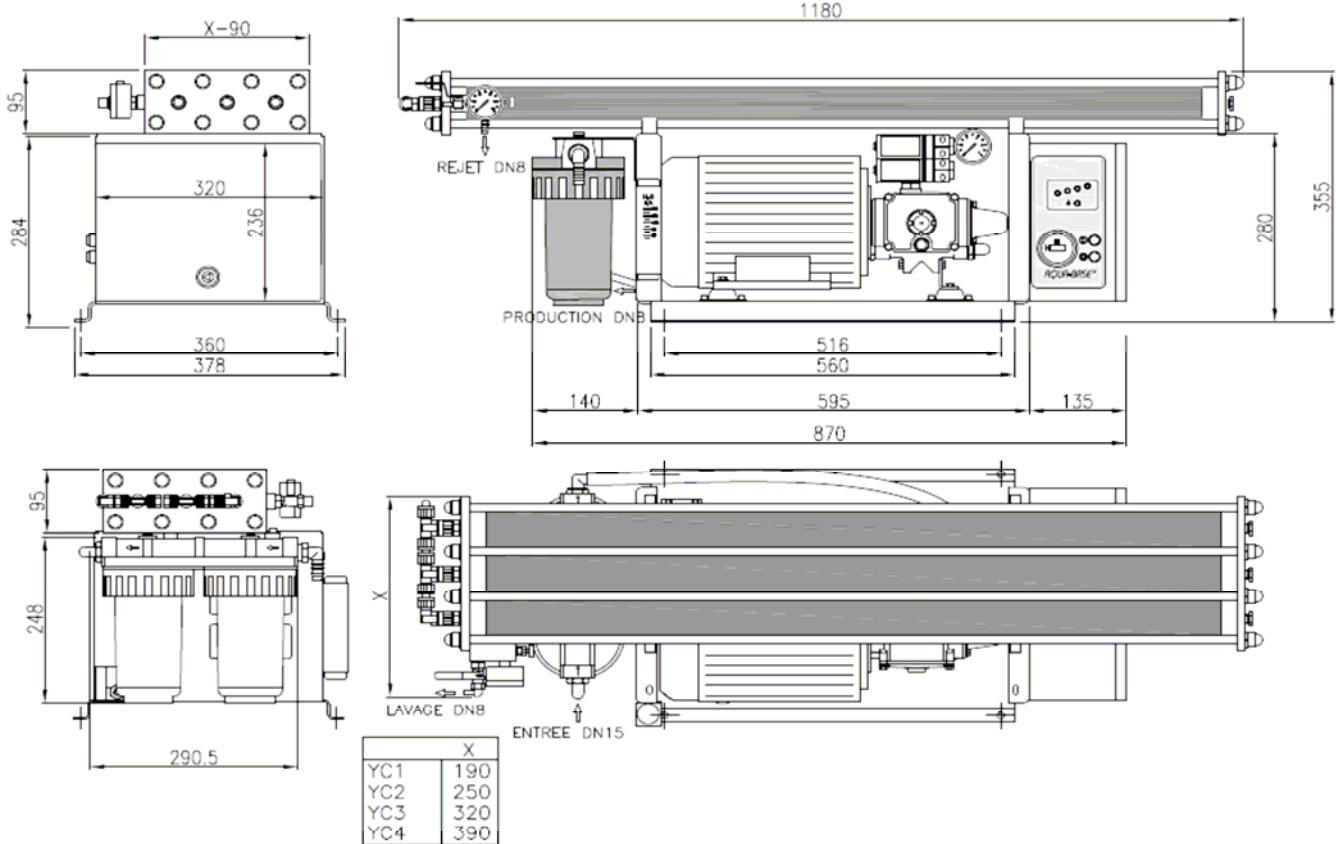
PIECES DE RECHANGE / SPARE PARTS / PIEZAS DE RECAMBIO

Rep	Ref	Designation	Description	Descripción	Application
1	711075	Filtre crêpine	Strainer	FILTRO DESAGUE	Y1-2-3-4
	710061	Filtre crêpine FF1"	Strainer FF1"	FILTRO DESAGUE FF1"	Y5
2	711040	Vanne 3 voies 3/4	3-way valve, 3/4	VÁLVULA 3 VÍAS	Y1-2-3-4
	712004	Vanne manuelle 3xF1"	3-way valve F1"	VÁLVULA 3 VÍAS F1"	Y5
3	720220	Pompe BP 1m³/h	Booster Pump 1m³/h	BOMBA BP 1m³/h	230/1
	720221	Pompe BP 1m³/h	Booster Pump 1m³/h	BOMBA BP 1m³/h	400/3
3	C-BNMDM20-110ZE	Pompe BP mono 50Hz	Booster Pump mono 50Hz	BOMBA BP mono 50Hz	Y5 – Mono 50Hz
	C-BNMDM20-110ZE60	Pompe BP mono 60Hz	Booster Pump mono 60Hz	BOMBA BP mono 60Hz	Y5 – Mono 60Hz
	C-BNMD20-110ZE	Pompe BP tri 50Hz	Booster Pump tri 50Hz	BOMBA BP tri 50Hz	Y5 – Tri 50Hz
	C-BNMD20-110ZE-60	Pompe BP tri 60Hz	Booster Pump tri 60Hz	BOMBA BP tri 60Hz	Y5 – Tri 60Hz
4	711101	Filtre AF7 duplex	Filter, AF7 duplex	FILTRO AF7 DUPLEX	Y1-2-3-4
	711101-02	Support filtre	Filter bracket	SOPORTE FILTRO	
	711109	Filtre 10" duplex	Filter 10" duplex	FILTRO 10" DUPLEX	Y5
4-5	711014	Cartouche 5µ-7"	5µ-7" element	CARTUCHO 5µ-7"	
4-20	711058	Cartouche 20µ-7"	20µ-7" element	CARTUCHO 20µ-7"	
4-2	711001-02	Joint de filtre 7"	Filter O-Ring 7"	JUNTA DE FILTRO 7"	Y1-2-3-4
4-5	711019	Cartouche 5µ-10"	5µ-10" element	CARTUCHO 5µ-10"	
4-20	711007	Cartouche 20µ-10"	20µ-10" element	CARTUCHO 20µ-10"	
4-2	711002-02	Joint de filtre 10"	Filter O-ring 10"	JUNTA DE FILTRO 10"	Y5
5	720009	Pressostat BP	LP switch	PRESOSTATO BP	
6	710026	Mano BP AQB	LP gauge, AQB	MANO BP	
	718005G	TE inox 3F1/4G	SS TEE fitting, 3F1/4G	TE INOX 3F1/4G	
	718092	Droit inox MM1/4G	SS fitting, MM1/4G	DERECHO INOX MM1/4G	
29	LS-1006P230-1.1	Moteur AC 1000T	Electric motor, AC 1000T	MOTOR AC 1000T	230/1
	LS-1006P400	Moteur AC 1000T	Electric motor, AC 1000T	MOTOR AC 1000T	400/3
	LS-904P230-1.5	Moteur AC 1500T	Electric motor, AC 1500T	MOTOR AC 1500T	Y3&4 230/1 ->2442
	LS-904P400-1.8	Moteur AC 1500T	Electric motor, AC 1500T	MOTOR AC 1500T	Y3&4 400/3 ->2422
	LS-1124P2303KW-AC20	Moteur LS112	Electric motor LS112	MOTOR AC LS112	Y5 – 230V mono
	LS-1004P4003KW-AC20	Moteur LS100	Electric motor LS100	MOTOR AC LS100	Y5 – 400V tri
30	701006	Plot de suspension	Rubber mounting	CONTACTO DE SUSPENSIÓN	
7	711208	Pompe HP	HP pump	BOMBA AP	
	711210	Pompe HP	HP pump	BOMBA AP	Y3&4 230/1 ->2442
	711243	Pompe HP	Pompe HP	Pompe HP	Y5
	711033-60	Protecteur d'arbre	Shaft protector	PROTECCIÓN DE EJE	
	700658	Equerre de pompe	Pump bracket	ESCUADRA DE BOMBA	
	718111	TE de pompe AQB	Pump TEE fitting, AQB	TE DE BOMBA	YC1-2-3-4
	718026	Raccord inox M1/2NPT x 9/16JIC	SS fitting M1/2NPT x 9/16JIC	RACORD INOX M1/2NPT x 9/16JIC	
	700658-01	Equerre de pompe	Pump bracket	ESCUADRA DE BOMBA	YC5 – mono
	700658	Equerre de pompe	Pump bracket	ESCUADRA DE BOMBA	YC5 – tri
8	711006	Bouteille anti pulsations	Damper	BOTELLA ANTI-PULSACIONES	
9	720010	Pressostat HP	HP switch	PRESOSTATO AP	
28	711018	Flexible M6x750	Flexible hose M6x750	FLEXIBLE M6x750	YC 1-2-3-4
	711015	Flexible M6x1500	Flexible hose M6x1500	FLEXIBLE M6x750	YK 1-2-3-4
	710098-1500	Flexible M08X1500 FF3/4"	Flexible hose M08X1500 FF3/4"	FLEXIBLE M08X1500 FF3/4"	Y5
10.1	711061-30	Tube de pression 2"1/2x40	Pressure vessel 2"1/2x40	TUBO DE PRESIÓN	
10.2	711061-15	Tirant 40"	Tie-rod 40"	ALTURA/NIVEL(TIRANT) 40"	
10.3	711051-10	Flasque monocorps	Single tube bearing	FRASCO/CACHOLA MONOCUERPO	YC1 / YK1
	711052-10	Flasque bicorps	Double tube bearing	FRASCO/CACHOLA BICUERPO	YC2 / YK2
10.4	711053-10	Flasque tricorps	Triple tube bearing	FRASCO/CACHOLA TRICUERPO	YC3 / YK3
	711052-40	Flasque quadricorps	Quadruple tube bearing	FRASCO/CACHOLA CUADRUCUERPO	YC4 / YK4
10.5	711051-50	Jeu de joints Bouchon 2.5"	Set of 2.5" plug O-Ring	CONJUNTO JUNTAS TAPÓN 2,5"	
10.6	711052-03	Bouchon 2"1/2 intermédiaire	Intermediate plug, 2"1/2	TAPÓN 2"1/2 INTERMEDIO	
10.7	711051-03	Bouchon 2"1/2 entrée/sortie	IN/OUT plug, 2"1/2	TAPÓN 2"1/2 ENTRADA/SALIDA	
	718004	Raccord inox M1/4NPT x 9/16JIC	SS fitting M1/4NPT x 9/16JIC	RACORD INOX M1/4NPT x 9/16JIC	
10.8	711052-22	Interconnecteur	Coupler	INTERCONECTADOR	
10.10	760512	Collier support stauff	Stauff attachment	ABRAZADERA SOPORTE STAUFF	
10.X1	711052-04	Bouchon interne D16	Internal plug D16	TAPÓN INTERNO D16	
10.X2	711052-99	Interconnecteur D16	Coupler D16	INTERCONECTADOR D16	
10.X3	711052-06	Bouchon inox 3/8"	SS plug 3/8"	TAPÓN INOX 3/8"	
10.X4	718138	Coude inox 3/8"xM3/4 JIC	SS ELBOW 3/8"xM3/4 JIC	CODO INOX 3/8"xM3/4 JIC	Y5
	711052-98	Joint interconnecteur D16	O-ring coupler D16	JUNTA INTERCONECTADOR D16	

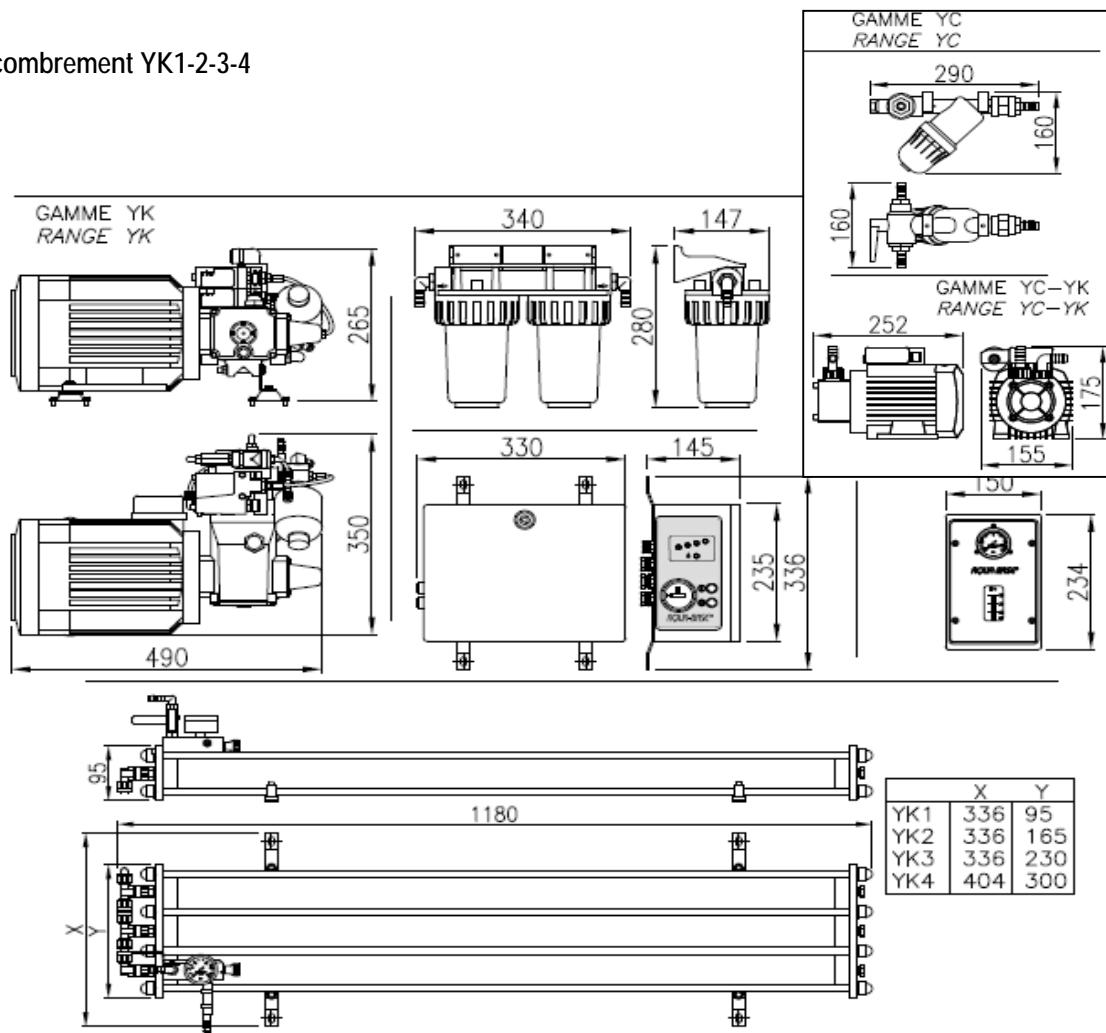
Rep	Ref	Designation	Description	Descripción	Application
20	711037	Membrane	Membrane	MEMBRANA	
	701079	Support pack tubes	Pressure vessel pack bracket	SOPORTE PACK TUBOS	YK
11	710019	Mano HP	HP gauge	MANO AP	
12	818112	Vanne de pression AQB	Pressure valve AQB	VALVULA DE PRESIÓN	
	718092	Droit inox MM1/4G	SS fitting MM1/4G	DERECHO INOX MM1/4G	
13	719201	Vanne arrêt inox FF 1/4"G	Shut-off valve SS316 FF 1/4"G	VÁLVULA PARADA INOX FF 1/4"G	
14	711035	Débitmètre	Flowmeter	CAUDALÍMETRO	
	701053	Support débitmètre	Flowmeter bracket	SOPORTE CAUDALÍMETRO	YK
15	720014	Sonde salinométrique (2m)	Salinity cell (2m)	SONDA SALINOMÉTRICA 2m	YC
	720014-5M	Sonde salinométrique (5m)	Salinity cell (5m)	SONDA SALINOMÉTRICA 5m	YK
16	721033	Vanne 3 voies électromagnétique	Electromagnetic 3-way valve	VÁLVULA 3 VÍAS ELECTROMAGNÉTICA	
	721034	Connecteur de V3V	3-way valve connector	CONECTADOR DE VÁLVULA 3 VÍAS	
17	719183	Clapet anti retour FF1/4G	Check valve FF1/4G	VÁLVULA ANTI-RETURNO FF1/4G	
31	700657	Châssis AQUABASE-YC	Frame AQUABASE-YC	BASTIDOR AQUABASE-YC	YC
	721000	Pompe de gavage auto-amorcante	Booster pump auto	Bomba de cebadura	Option gavage

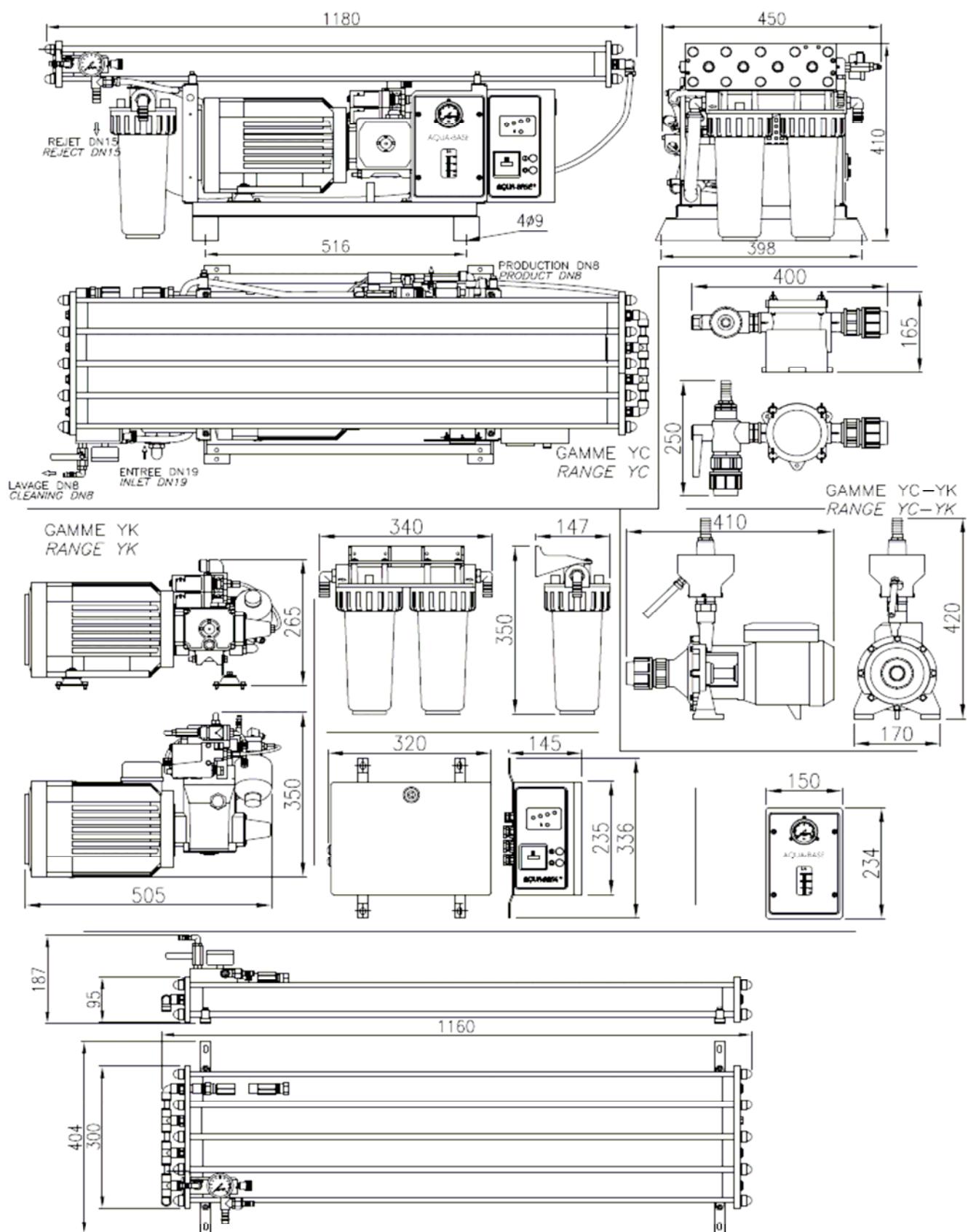
ENCOMBREMENT / GENERAL LAYOUT /DIMENSIONES

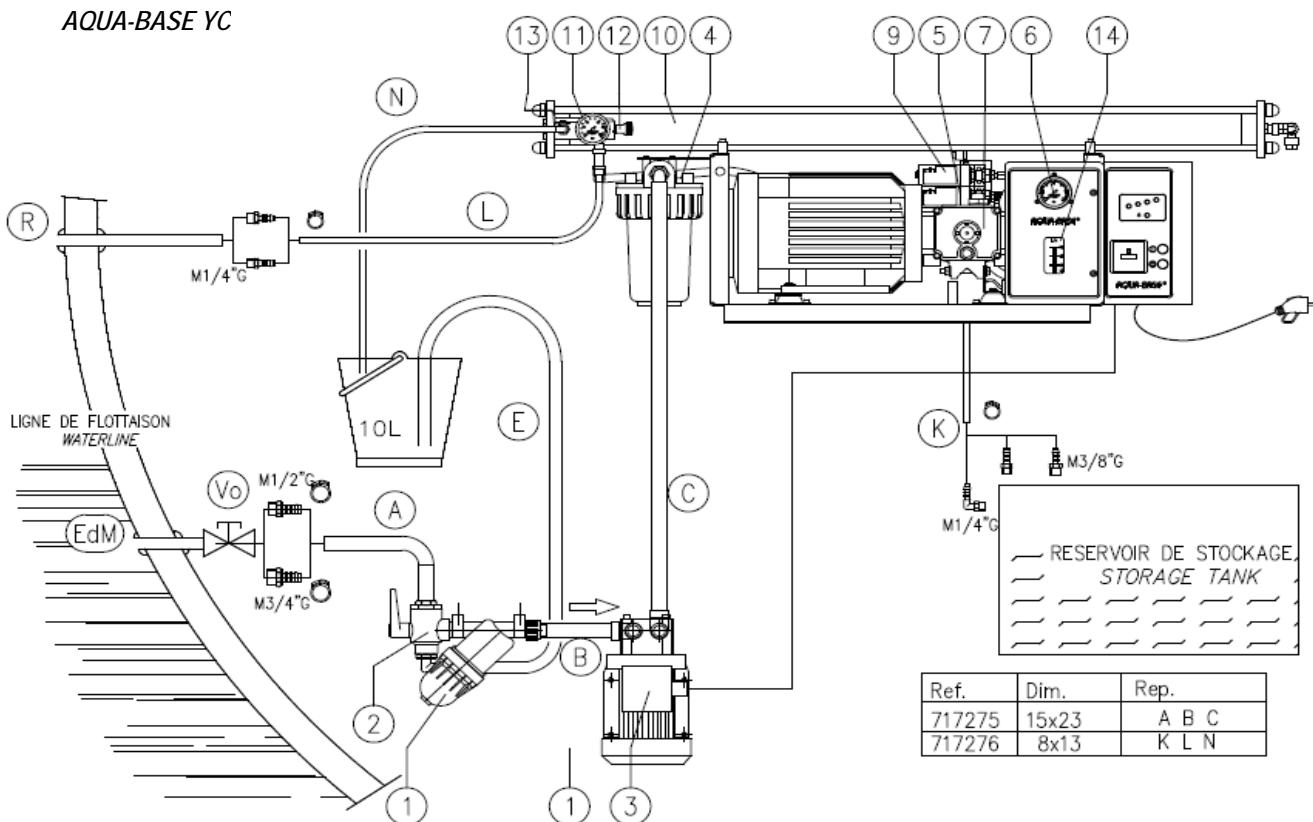
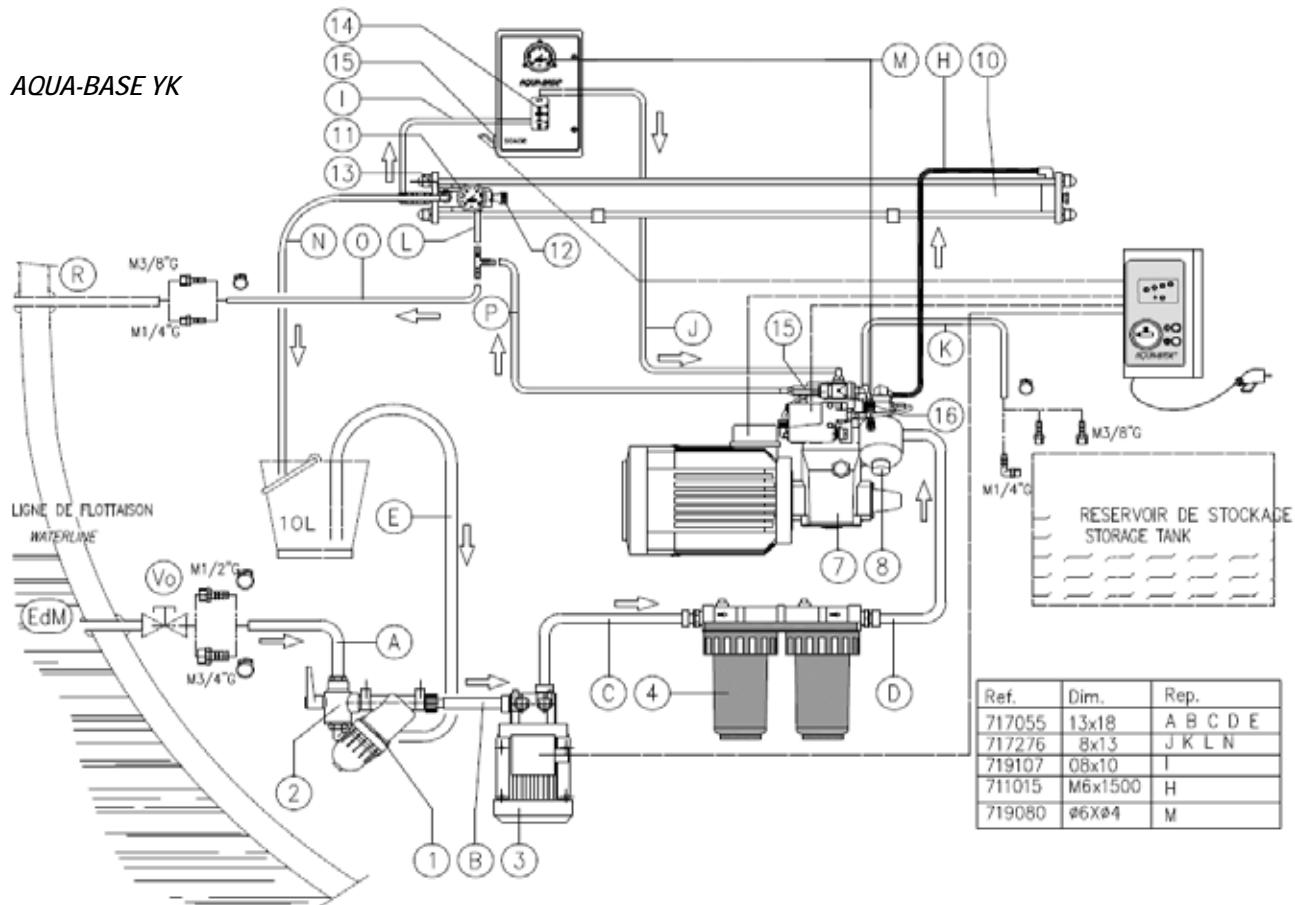
Encombrement YC1-2-3-4

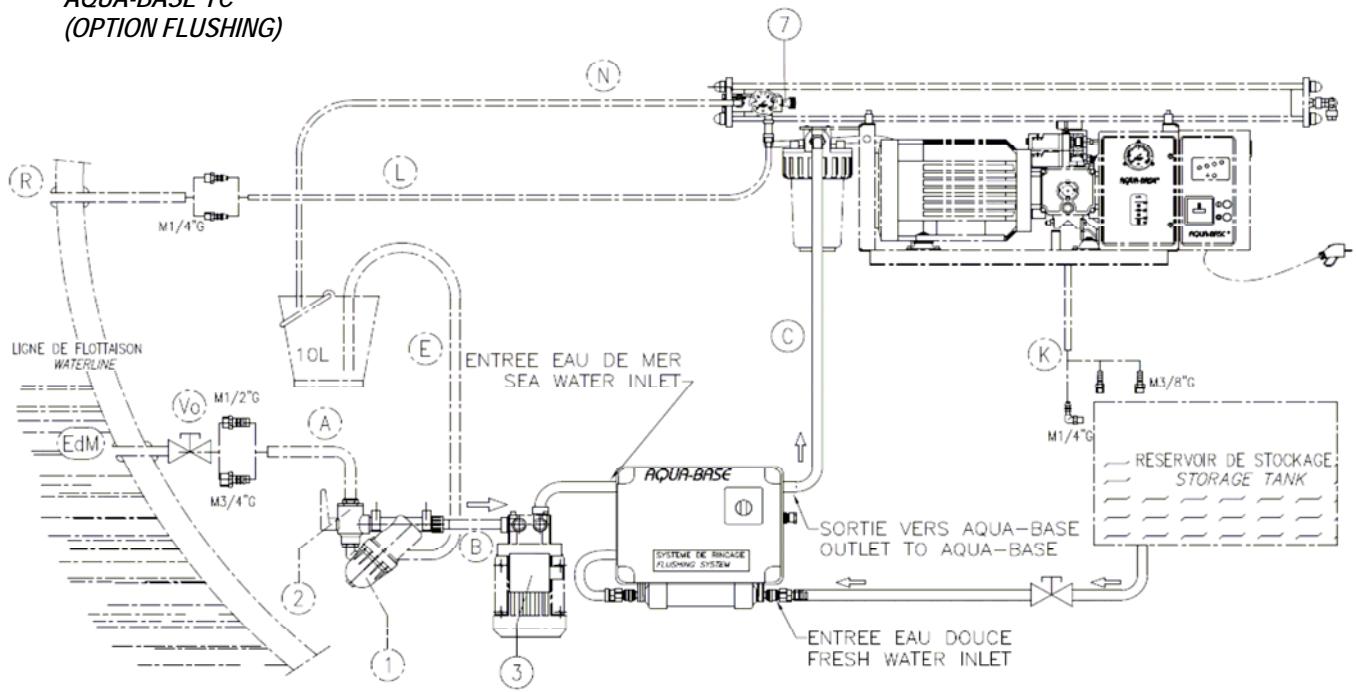
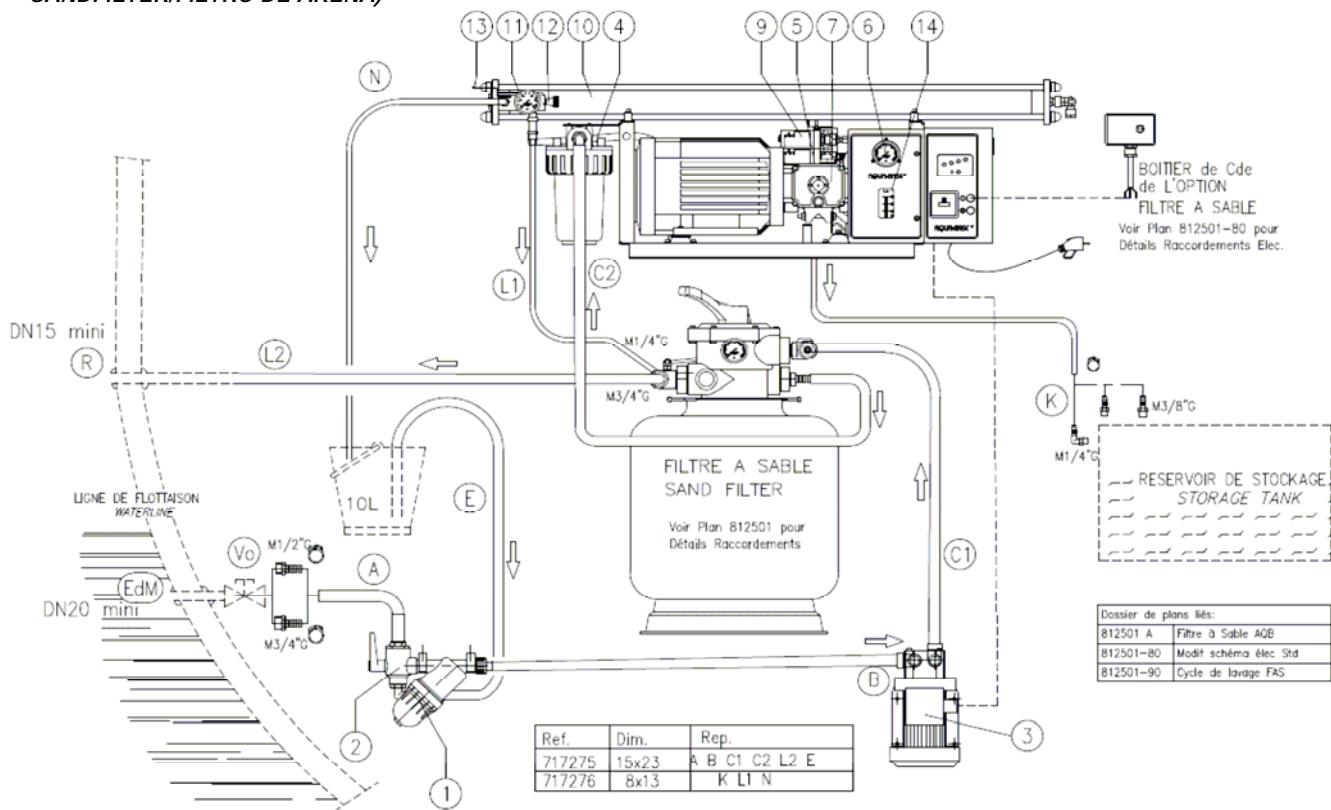


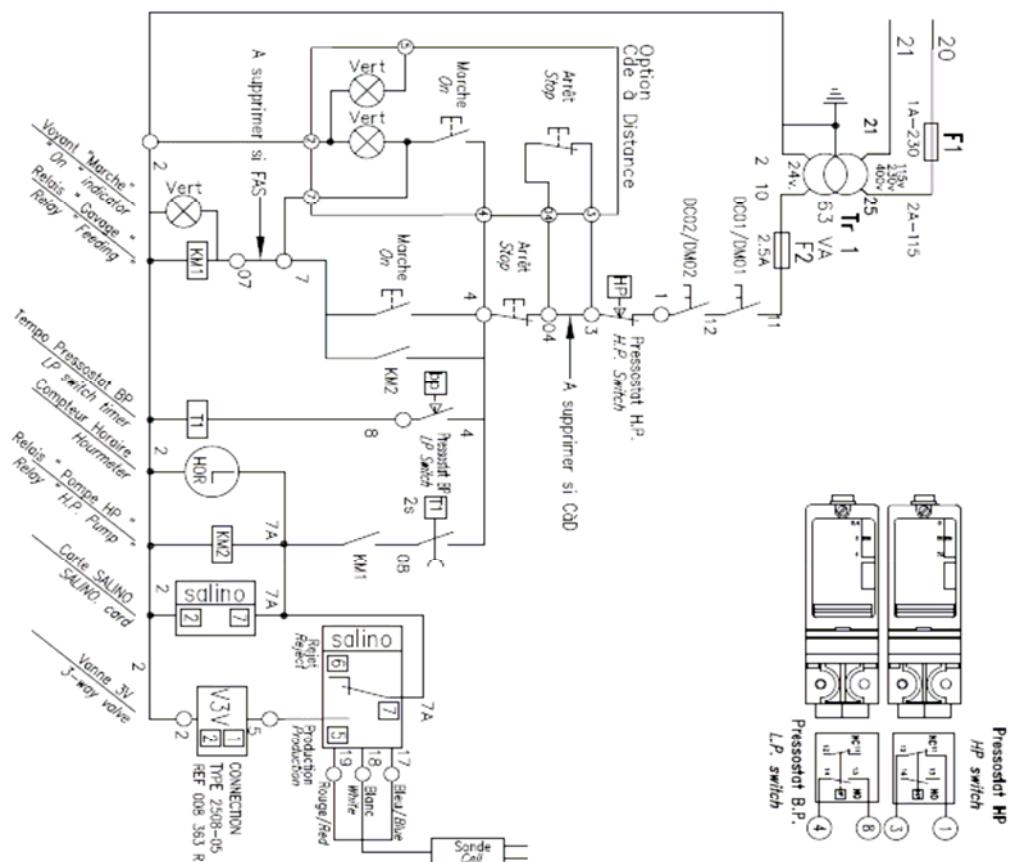
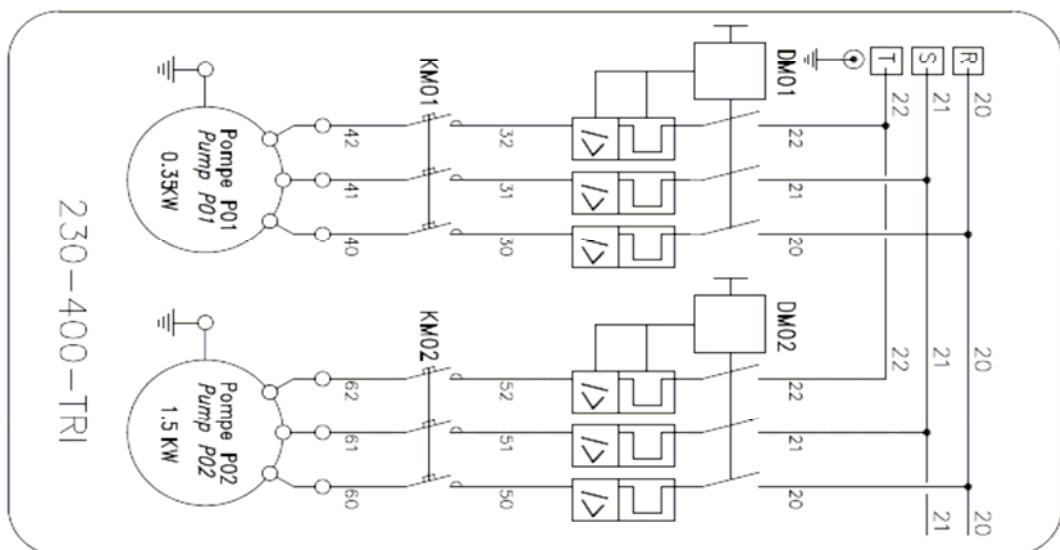
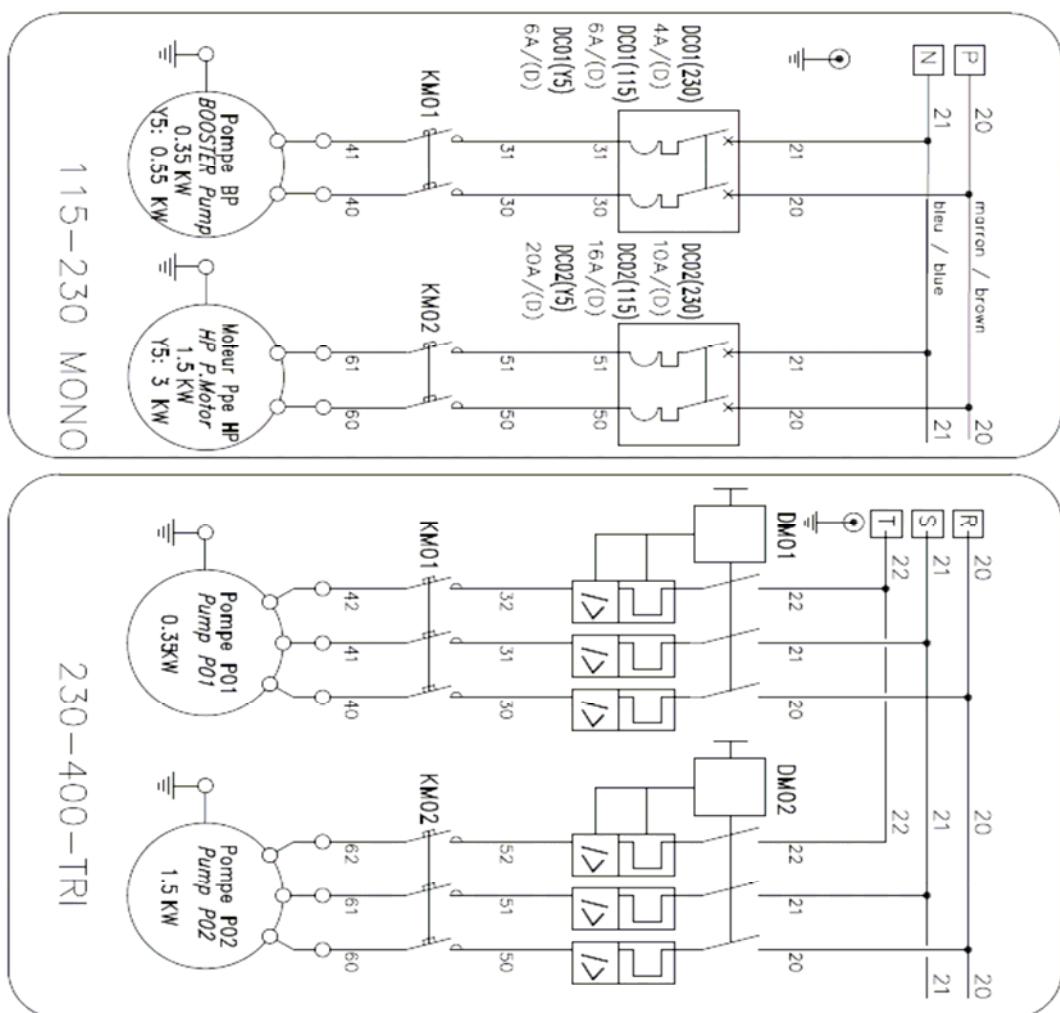
Encombrement YK1-2-3-4

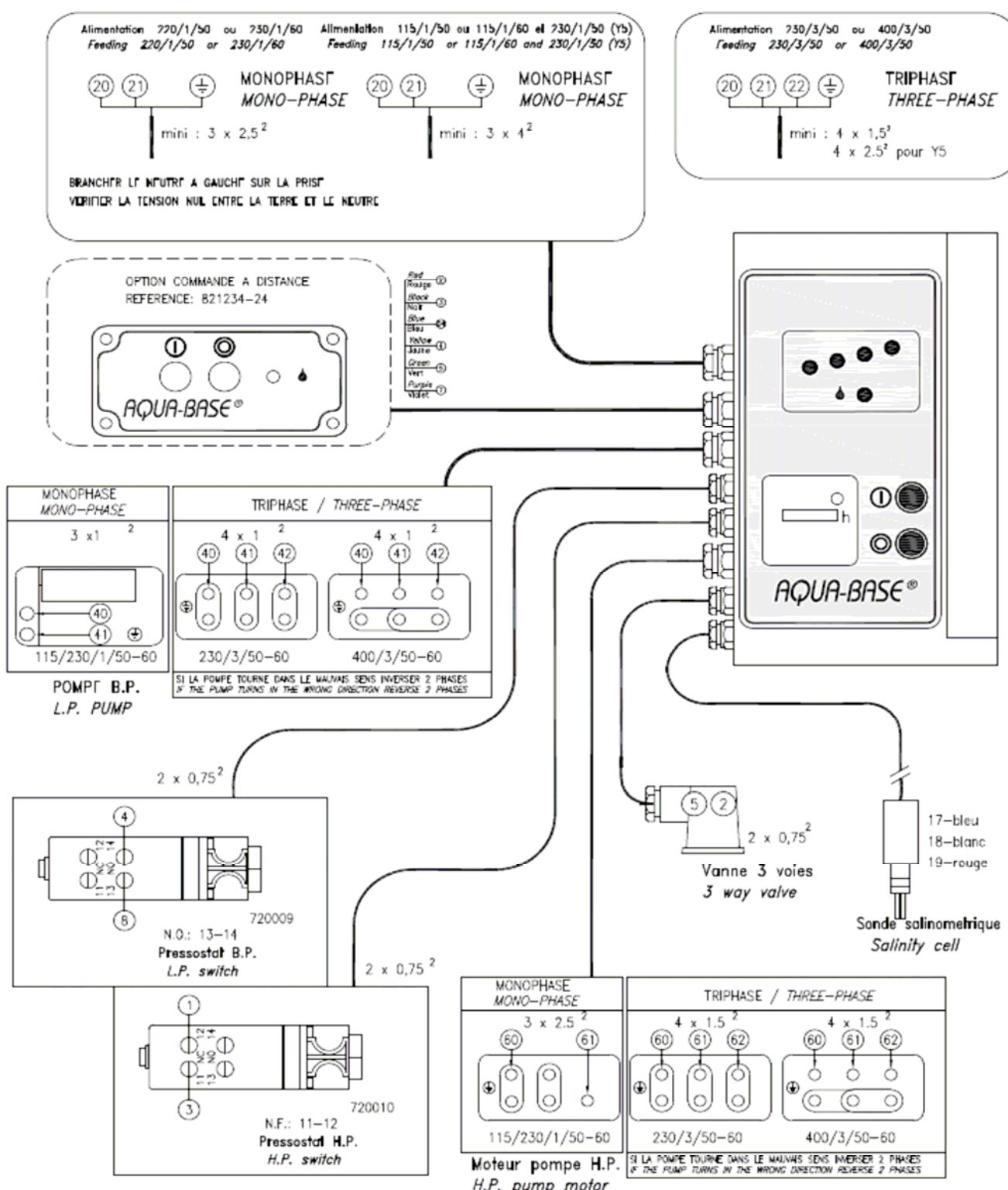


ENCOMBREMENT YC5-YK5 / GENERAL LAYOUT YC5-YK5 / DIMENSIONES YC5-YK5
Encombrement YC5 et YK5


AQUA-BASE YC

AQUA-BASE YK


**AQUA-BASE YC
(OPTION FLUSHING)**

**AQUA-BASE YC (OPTION FILTRE A SABLE /
SANDFILTER/FILTRO DE ARENA)**






COFFRET DE COMMANDE / CONTROL BOX / CUADRO DE MANDO

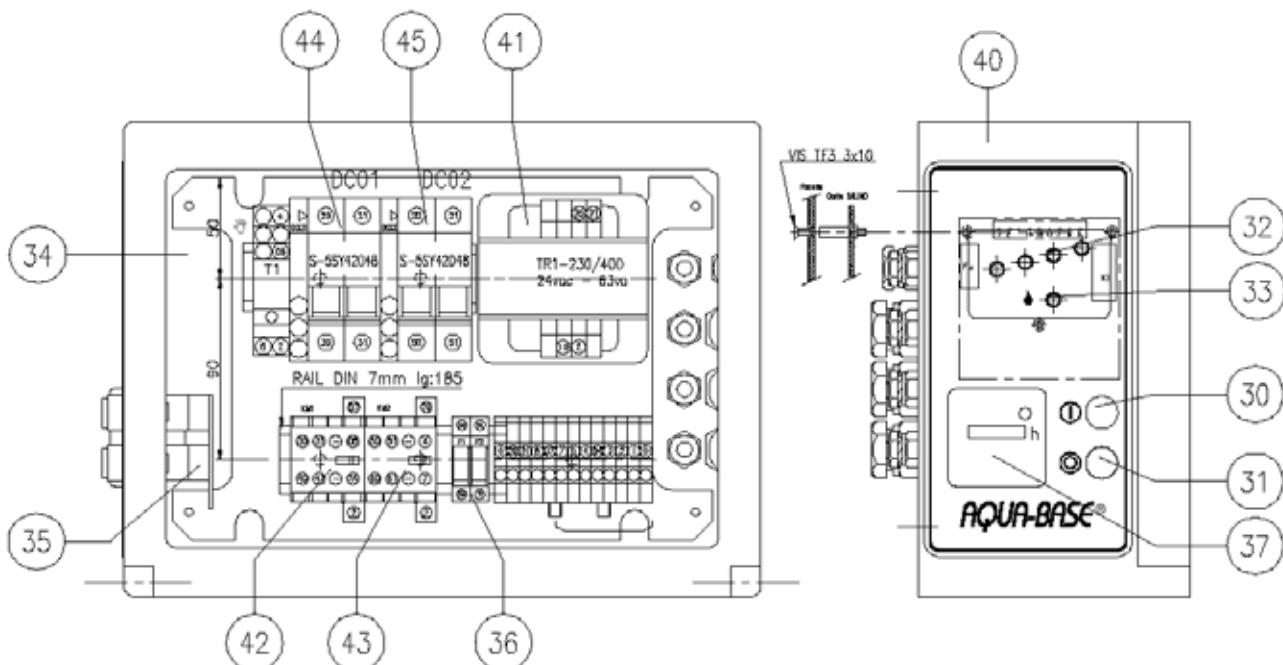
APPLICATION	REP.	REF.	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPCION
230/1 400/3	40	821320 821360	Coffret de commande AQB 230V Coffret de commande AQB 400V	Control box AQB 230V Control box AQB 400V	CUADRO DE MANDO AQB 230V CUADRO DE MANDO AQB 400V
	30	B-16A1231 B-16C1121 B-16B1142	Bouton Sélecteur Capot vert	Button Switch Green cover	COMMUTADOR A IMPULSION BLOC CONTACTO TAPON VERDE
	31	B-16A1231 B-16C1121 B-16B1141	Bouton Sélecteur Capot vert	Button Switch Green cover	COMMUTADOR A IMPULSION BLOC CONTACTO TAPON VERDE
	34	720214	Salinomètre	Salinometer 24AC/DC	SALINOMETRO 24AC/DC
	35	821213-220 821213-11	Circuit électronique Connecteur	Electronic circuit Connector	CIRCUITO ELECTRONICO CONECTOR
F1 F2	36	724054 724037	Fusible 1A (5x20) Fusible 3.1A (5x20)	Fuse 1A (5x20) Fuse 3.1A (5x20)	FUSIBLE 1A (5x20) FUSIBLE 3.1A (5x20)
50Hz 60Hz	37	725013-50 725013-60	Horamètre 50Hz Horamètre 60Hz	Hourmeter 50Hz Hourmeter 60Hz	CUENTA HORAS 50Hz CUENTA HORAS 60Hz
	41	725921	Transformateur P230/400-S12/24-63VA	Transformateur P230/400-S12/24-63VA	TRANSFORMADOR P230/400-S12/24-63VA
	42	S-3TG10100A	Contacteur 4NO 24VCC	Contactor 4NO 24VAC	CONTACTOR 4NO 24VAC
	43	S-3TG10100A	Contacteur 4NO 24VCC	Contactor 4NO 24VAC	CONTACTOR 4NO 24VAC
230/1 230/1	44	S-5SY42048 S-5SY3010	Disjoncteur 4A Bloc contacteur auxiliaire	Beaker 4A Auxiliary contact module	DISYUNTOR 4A BLOC CONTACTO AUXILIAR
230/1	45	S-5SY42108 S-5SY3010	Disjoncteur 10A Bloc contacteur auxiliaire	Breaker 10A Auxiliary contact module	DISYUNTOR 10A BLOC CONTACTO AUXILIAR
400/3 400/3	44	S-3RV10110K S-3RV19011D	Disjoncteur 0.9-1.25A Bloc contacteur auxiliaire	Breaker 0.9-1.25A Auxiliary contact module	DISYUNTOR 0.9-1.25A BLOC CONTACTO AUXILIAR
400/3	45	S-3RV1011E	Disjoncteur 2.8-4A	Breaker 2.8-4A	DISYUNTOR 2.8-4A
230/1 380/3		721005 726815	Prise 2P+T 230VCC Prise 3P+T 20A	Plug 2P+T 230VAC Plug 3P+T 20A	FICHA 2P+T 230VAC FICHA 3P+T 20A
Y5 - 230/1 Y5 - 230/1	44	S-5SY4206 S-5SY4220	Disjoncteur 6A Disjoncteur 20A	Breaker 6A Breaker 20A	DISYUNTOR 6A DISYUNTOR 20A
Y5 - 400/3	44	S-3RV102118A10	Disjoncteur 1.4-2A	Breaker 1.4-2A	DISYUNTOR 1.4-2A
Y5 - 400/3	45	S-3RV10211JA10	Disjoncteur 7-10A	Breaker 7-10A	DISYUNTOR 7-10A

YC5

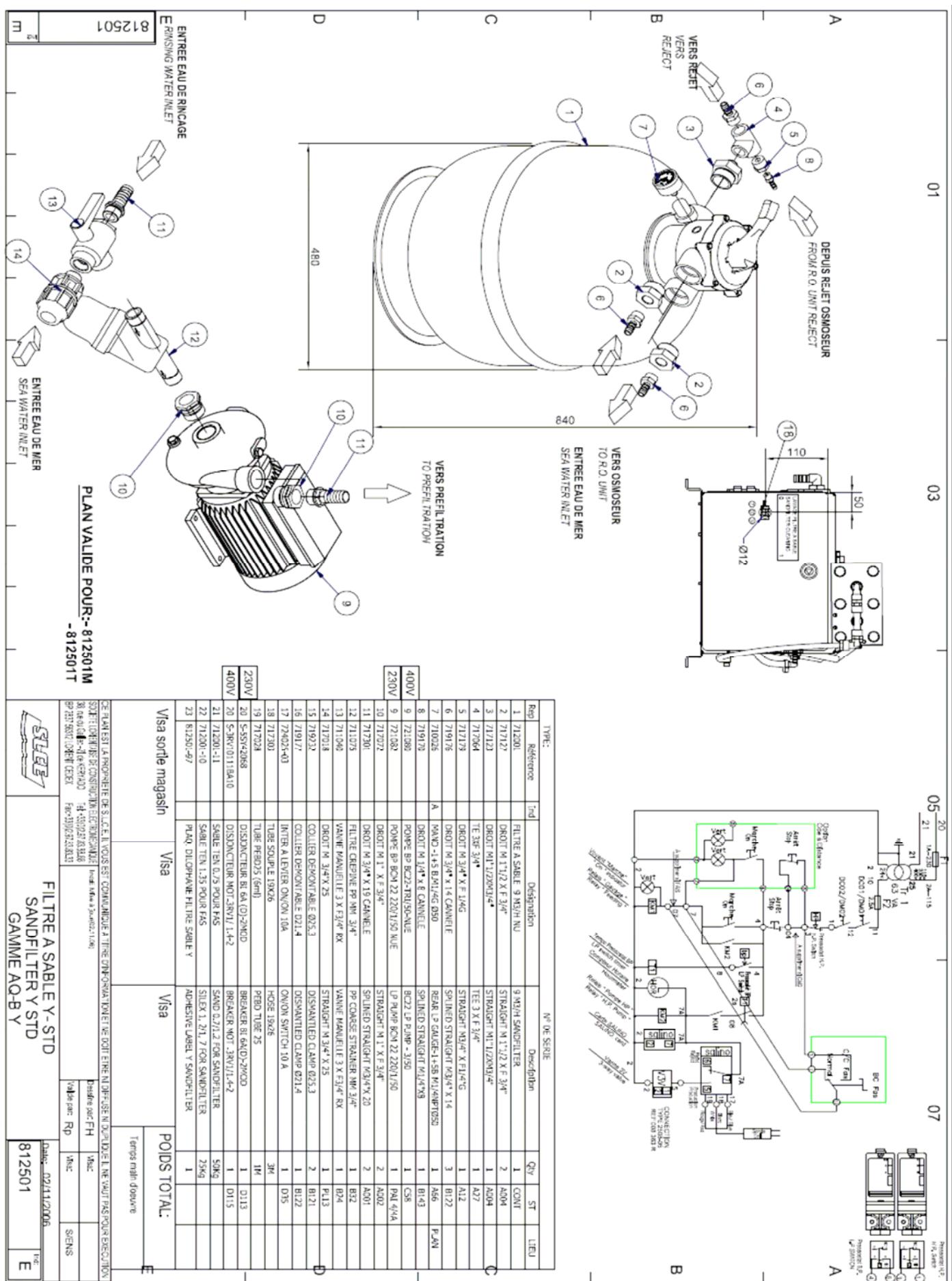
Monter sans prise avec fil 4mm²

No plug, with thread 4mm²

No ficha, con hilo 4mm²



OPTION FILTRE A SABLE / OPTION SANDFILTER / OPCION FILTRO DE ARENA



Réf:721000

POMPE BP 1 m³/h 220/1/50 BNTm 61 FICHE PRODUIT

Type : Electro-pompe monobloc à accélération périphérique Calpeda BNTm61-220v mono 50Hz

Caractéristiques: Moteur 2900 t/mn - IP44 - Isolement classe F - Service S1

Condensateur Permanent : 10µF -450 V

Puissance nominale moteur: 0,33 kW - 2,3 A en 220

Puissance Maxi absorbée : 0,55 kW

Marériaux: Corps pompe : Bronze

Couvercle: Laiton

Roue: Laiton

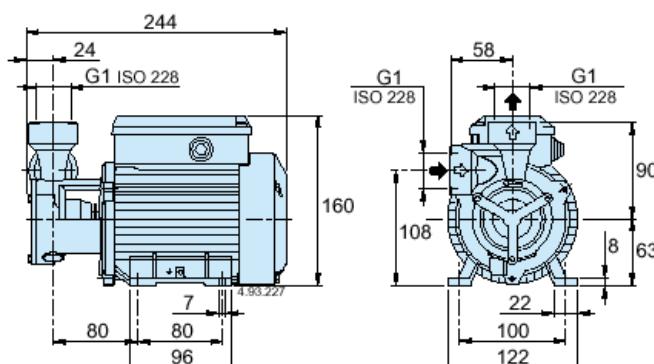
Arbre: Inox 316L

Garniture: Carbone dur - céramique

Performances :

Q m³/h :	0,5	0,75	1	1,2	1,5
HMT (m)	36	31	28	24	19

Dimensions:



T 61E: kg 6,3

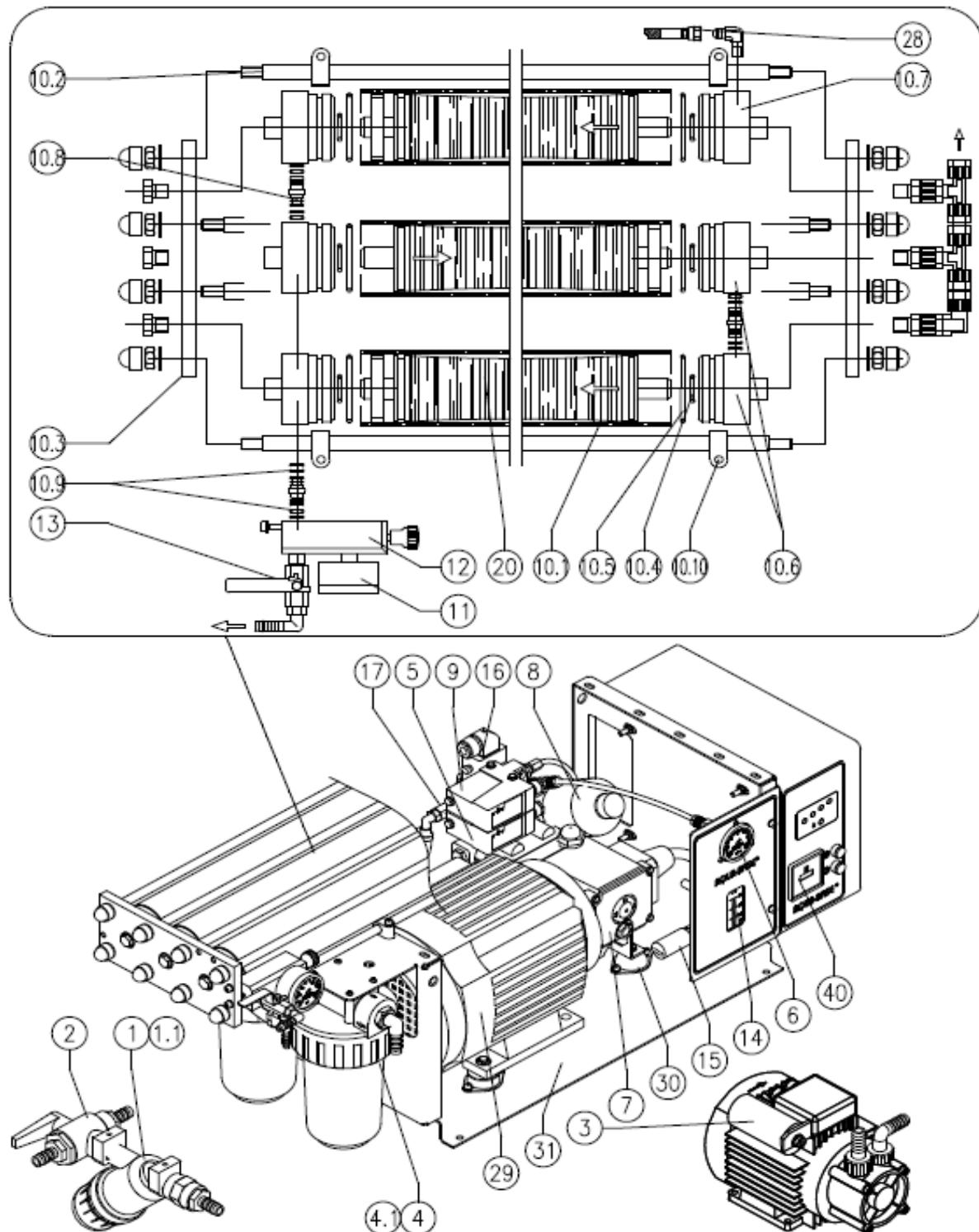
B-T 61E: kg 6,5

T 65E: kg 6,3

PIECES de RECHANGES	721000-01	Circlips BNT61/BT70/BNCA80
	721000-02	Roulement av/ar BNT61
	721000-03	Condensateur 10 µF -450v BNT61 MONO
	721000-04	Garniture complète BNT61
	721000-05	Joint de couvercle BNT61
	721000-06	Turbine BNT61-50Hz
	721000-07	Clavette arbre BNT61
	721000-08	Joint déflecteur BNT61
	721000-09	Rondelle élastique BNT61
	721000-10	KIT REPARATION BNT61-50Hz
	721000-30	Turbine BNT61-60Hz
	721000-31	Capot ventilateur
	721000-32	Ventilateur BNT61
	721000-33	Couvercle de corps BNT61

POMPE BP 1m³/h - 220/1/50 -BNTm61

721000

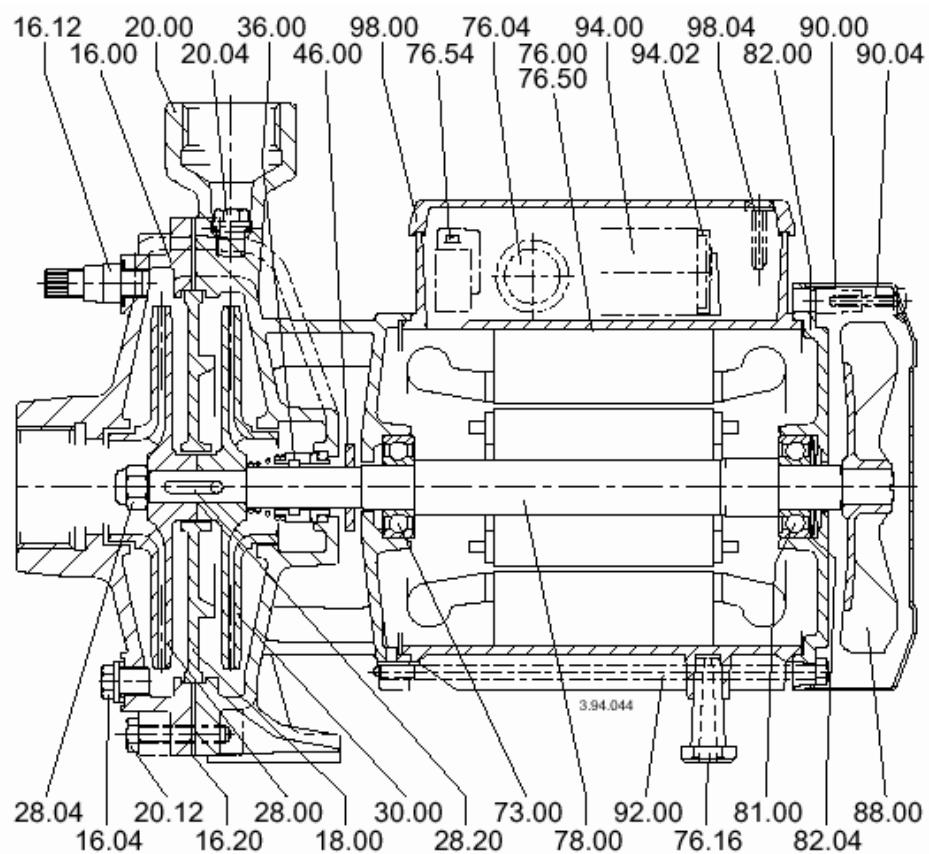


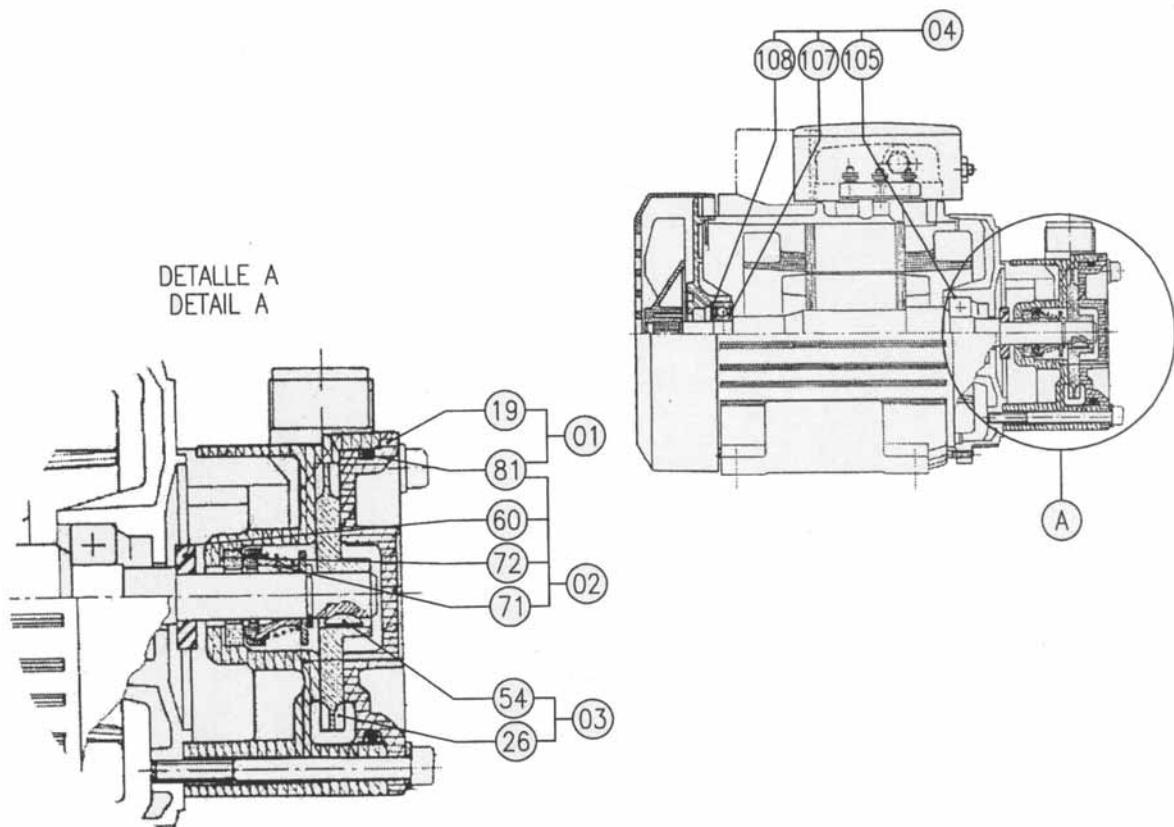
Réf. :C-BNMD20/110ZE-10/-610
**KIT REPARATION POMPE-BNMD20/110ZE 50hz/60hz
REPAIR PUMP KIT BNMD20/110ZE 50hz/60hz
KIT BOMBA BNMD20/110ZE 50hz/60hz**
FICHE PRODUIT / DATA SHEET / FICHA

Type/Type/Tipo : BNMD 20/110ZE - 400/3/50 - 440/3/60 – 1.2M3/H 3.6BAR

Caractéristiques/Characteristics/Características: Electro-pompe centrifuge monobloc/Electro-bomba centrifuga monobloque

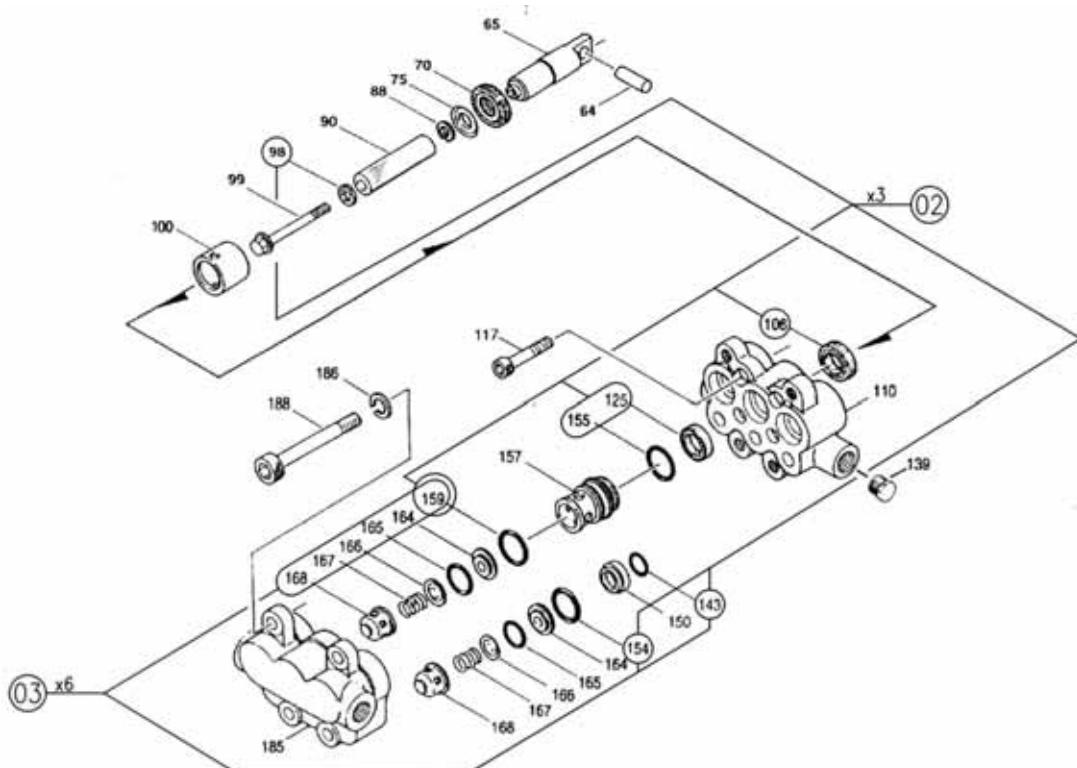
Rep.	Désignation	Description	Descripción	Qté/Qty/CTAD
36.00	Garniture mécanique	Mechanical seal	Juego mecánico	1
14.20	Joint de corps	Casing gasket	Junta	1
28.00	Turbine avant	Impeller	Turbina	1
30.00	Turbine arrière	Impeller	Turbina	1
73.00	Roulement avant	Pump side bearing	Rodamiento	1
81.00	Roulement arrière	Ball bearing	Rodamiento	1



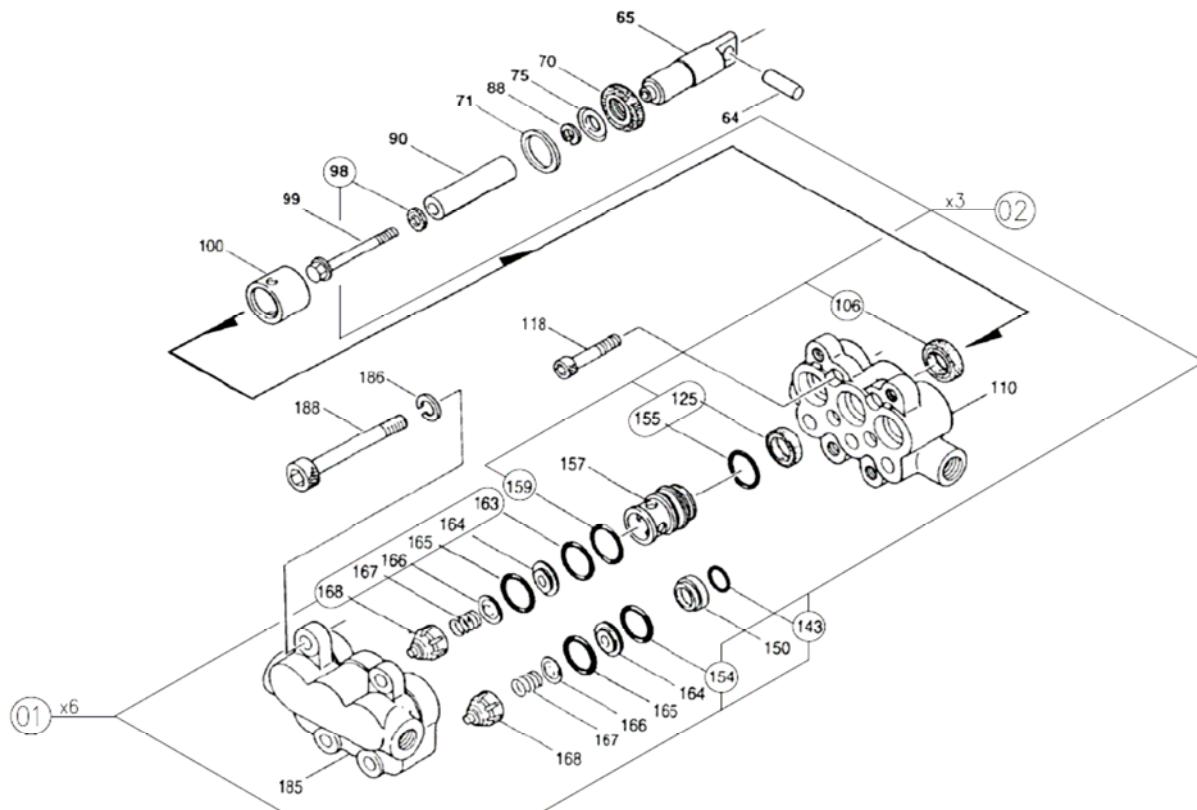


REP	REF	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN	QTE QTY
01	720220-01	Kit couvercle	<i>Cover kit</i>	Kit tapa	1
19		Couvercle	<i>Cover</i>	Tapa	1
81		Joint de couvercle	<i>Cover seal</i>	Junta de tapa	1
02	720220-02	Kit de joint	<i>Seal kit</i>	Kit estanqueidad	1
60		Deflecteur	<i>Deflector</i>	Deflector	1
71		Joint mécanique	<i>Mechanical seal</i>	Junta giratoria	1
72		Joint de lanterne	<i>Lantern seal</i>	Inter anilla	1
81		Joint de couvercle	<i>Cover seal</i>	Junta de tapa	1
03	720220-03	Kit turbine	<i>Impeller kit</i>	Kit turbina	1
26		Turbine	<i>Impeller</i>	Turbina	1
54		Clef de disque	<i>Disc key</i>	Pasador disco	1
04	720220-04	Kit de roulement	<i>Bearing kit</i>	Kit rodamientos	1
105		Roulement latéral	<i>Pump side bearing</i>	Rodamiento/bomba	1
107		Ventil./roulement	<i>Fan side bearing</i>	Rodamiento/ventil.	1
108		Rondelle	<i>Washer</i>	Arandela elástica	1

KIT PUMP HP / HP PUMP KIT / KIT BOMBA AP



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

KIT POMPE HP 5CP6121/ HP PUMP KIT 5CP6121/KIT BOMBA AP 5CP6121


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 – 38 RUE DU GAILLEC – ZI DE KERYADO – BP2837
56312 LORIENT CEDEX – France –
TEL : +33 (0) 297.838.888 FAX : +33 (0) 297.838.333
www.slce@slce.net