

# AQUA-BASE

watermakers



ZD 12/24VCC  
60 / 120 / 180 / 240 l/h

MANUEL UTILISATEUR  P3  
OWNER MANUAL  P11

**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.





**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.**

## SOMMAIRE

Page	Chapitre		
3	1	Présentation	
3	2	Caractéristiques	
4	3	Description	Circuit d'eau et circuit électrique
5	4	Installation	Mise en place, raccordement circuit d'eau et raccordement électrique
6	5	Mise en service	
7	6	Utilisation	Marche, arrêt, rinçage, stockage
7	7	Entretien	Planning, consommables, opérations d'entretien, nettoyage des membranes
19	Rapport de mise en service		
21	Pièces de rechange		
22	Schémas descriptifs		Schéma d'installation
23	Schémas électriques		Schéma électrique
26	Le Service <b>AQUA-BASE</b>		

## 1. PRESENTATION

Le dessalinisateur **AQUA-BASE** série **ZD** est constitué :

- d'un module assemblé comprenant le groupe pompe HP et pompe BP ; le module de traitement par osmose inverse assemblé avec le bloc de régulation et vanne 3 voies et sécurité HP ; le circuit électrique et son tableau de commande ; la préfiltration eau de mer assemblée avec la sécurité BP ; Le débitmètre de production assemblé avec la sonde et le manomètre basse pression.

- des tuyauteries, raccords et éléments de fixation nécessaires à l'installation.

Passerelle et vanne de passerelle ne font pas partie de la fourniture.

## 2. CARACTERISTIQUES

TYPE				ZD xx1	ZDxx2	ZDxx3	ZD xx4
Pression	<i>Pressure</i>	(1)	bar	40 à/à 70			
Capacité nominale	<i>Std. capacity</i>	(2)	l/h	60	120	180	240
Capacité maximale	<i>Maximum capacity</i>	(3)	l/h	65	130	190	255

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

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

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

### 3. DESCRIPTION

#### 31. CIRCUIT D'EAU (voir Installation à bord p22)

REP.	DESIGNATION	FONCTION
EdM	Passe coque	Toujours immergé, permet d'alimenter l'appareil en eau de mer, de façon continue. <b>Ne fait pas partie de la fourniture.</b>
V0	Vanne de coque	Située à proximité du passe coque, permet de fermer l'alimentation en eau de mer. <b>Ne fait pas partie de la fourniture.</b>
A/B/C /D/F	Tuyauterie alimentation	Permet d'alimenter la pompe HP à travers la pompe BP (3), puis les filtres (4) puis le débitmètre eau de mer.
H	Tuyauterie HP	Dirige l'eau sous pression vers les membranes.
1	Crépine	Permet de retenir les grosses impuretés.
2	Vanne 3 voies d'entrée	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 récipient durant le rinçage ou le nettoyage des membranes.
3	Pompe de gavage BP	Assure l'alimentation correcte de l'appareil en eau de mer.
4	Filtre	Contient un élément assurant la filtration de l'eau de mer à 5µ.
	Pressostat BP	Arrête automatiquement l'appareil en cas de manque d'eau dans le circuit d'alimentation.
7	Pompe haute pression	Entraînée par un moteur électrique; élève la pression de l'eau de mer à la valeur souhaitée.
8	Bouteille antipulsation	Absorbe les vibrations générées par la pompe HP.
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.
M	Manomètre	Indique la pression dans le circuit basse pression (filtre).
11	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 par la tuyauterie (N) sur un récipient contenant les solutions de nettoyage. Voir Chap.77 .
12	Vanne de pression	Permet d'ajuster la pression conformément aux prescriptions du Chap.2.
14	Débitmètre production	Indique le débit de l'eau produite par l'appareil.
15	Sonde salinométrique	Mesure en continu la salinité de l'eau produite et commande la vanne trois voies (16) en fonction de cette mesure.
16	Vanne trois voies de rejet automatique	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 (tuyauterie P) si elle ne l'est pas.
	Pressostat HP	Arrête automatiquement l'appareil en cas de surpression dans le circuit.
L	Tuyauterie de rejet	Collecte la saumure concentrée produite par les membranes pour la rejeter à la mer.
R	Passe coque	Situé au-dessus de la flottaison, permet d'assurer le rejet de saumure à la mer. <b>Ne fait pas partie de la fourniture.</b>
O	Tuyauterie de rejet	Permet le rejet à la mer de la saumure par (L) ou/et de l'eau produite de mauvaise qualité par (P).
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.

## 4. INSTALLATION

### 41. 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, 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.

### 42. POSE DE L'APPAREIL (voir Installation à bord p22)

- Poser la pompe BP + HP sur le moteur du bateau de manière rigide.
- Choisir le rapport de vitesse qui permette de faire fonctionner le dessalinisateur à 1500t/min de pompe HP, ce qui correspond à un volume de 800l/heure d'eau de mer. Ce volume est donné par le débitmètre eau de mer.
- 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 l'incliner légèrement par rapport à la verticale.
- Raccorder l'entrée eau de mer (Edm) vers la crépine (1). Faire attention à la position de la vanne 3 voies (2) (partie commune crépine).
- Raccorder la crépine vers l'entrée de la pompe de gavage (ou pompe BP) (3) avec le tuyau (B).
- Raccorder la sortie de la pompe de gavage à l'entrée de la préfiltration avec le tuyau (C) en faisant attention au sens de passage dans la préfiltration.
- Raccorder la préfiltration au débitmètre Eau De Mer à l'aide du tuyau (D). Ce débitmètre vous aidera à régler la vitesse de pompe en vous calant à 800 litres/heure.
- Du débitmètre à l'entrée de pompe HP à l'aide du tuyau (F).
- Du refoulement à l'entrée du module membranes, raccorder avec le flexible HP (H). Le montage de ces raccords se fait inox sur inox, **sans joint, sans pâte, sans téflon**.
- En sortie de module, sous le bloc de régulation, raccorder avec le tuyau (L) vers le té de retour du rejet perméat (P) et rejet à la mer par (O).
- Raccordement de la production perméat / eau douce en milieu des membranes vers le débitmètre de production (14) et le support de sonde (15) par tuyau 08/10 (I).
- Sortie du débitmètre vers la vanne trois voies (16) de rejet par (J).
- Rejet de la production si la salinité est trop élevée par (P) vers le té de rejet ci dessus.
- Sortie de la production correcte vers votre réservoir de stockage par (K).

### 43. 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.

**ATTENTION : 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 (Fig. 1). Présenter le raccord dans son logement et le serrer à la main. Assurer le serrage par un petit coup de clé.

#### 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.

**ATTENTION : Les tuyauteries doivent demeurer absolument propres. Vérifier au moment de la pose, qu'aucune impureté n'y a été introduite, notamment lors de la coupe : grains de sable, copeaux de plastique...**

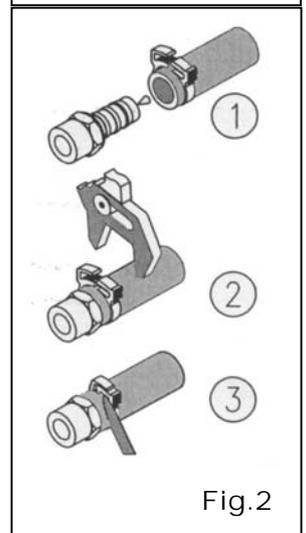
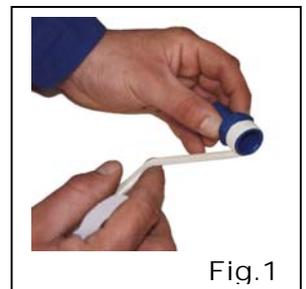
Les tuyauteries sont raccordées comme indiqué sur la figure « installation a bord ». La tuyauterie eau produite (K) est raccordée à la partie supérieure du réservoir.

**ATTENTION : Ne pas faire plonger la tuyauterie dans le réservoir.**

Les tuyauteries de rinçage (E) et de nettoyage (N) seront suffisamment longues pour être plongées simultanément dans un récipient auxiliaire posé sur le sol, durant les opérations de rinçage et de nettoyage des membranes (Chap. 7).

Pour monter un tube sur son raccord, procéder comme indiqué sur la Fig. 2 :

- 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'aidant d'un tournevis, puis dégager le tuyau du raccord.



## 44. RACCORDEMENT ELECTRIQUE (voir Schéma électrique p23)

### ATTENTION :

- L'appareil *AQUA-BASE* est équipé d'un système assurant sa protection et sa sécurité. Celui-ci 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 coffret électrique (Fig. 3), au moyen de câble de section au moins 2.5 mm<sup>2</sup>, en respectant les repère indiqués:

Repère 1 : +  
Repère 2 : -

1. Pressostat BP (sécurité manque d'eau) situé sur les filtres. Brancher les fils (3) et (04) sur le contact NO (13 – 14). Ce contact se fermera si la pression de gavage est supérieure à 0.5 bar. Ajuster le seuil du pressostat à 0.5 bar.
2. Pressostat HP (sécurité pression maxi dans les membranes) situé sur le pack de membranes (10). Fils (1) et (3) sur le contact NC (11-12). Ouverture du contact en cas de surpression. Ajuster à 65-68 bar.
3. Bobine d'embrayage vers les fils (2) et (8).
4. Bobine electro-vanne de production (16) vers les fils (2) et (5).
5. Poser la sonde (15) dans son raccord. Serrer à la main.
6. Alimentation 12VCC du coffret sur les bornes 1 au (+) et 2 à la masse (-).

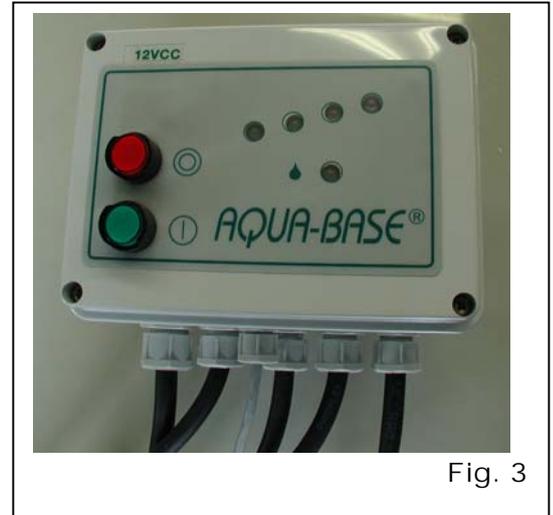


Fig. 3

## 5. MISE EN SERVICE

**ATTENTION : L'exécution de la mise en service, et le retour en usine du rapport complété, daté et signé, CONDITIONNENT L'APPLICATION DE LA GARANTIE.**

1. Vérifier le serrage des raccords du circuit d'eau.
2. Vérifier la présence de la cartouche dans le filtre.
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 à fond la vanne de pression (12) en la tournant dans le sens inverse à celui des aiguilles d'une montre.
7. Mettre les vannes (V0) et (2) d'entrée en position alimentation eau de mer.
8. Purger le circuit en ouvrant la vanne de coque (V0). Pour faciliter la purge du circuit, ouvrir la vanne de nettoyage (11). Vérifier que l'eau de mer parvient au filtre. Dans le cas contraire vérifier la tuyauterie d'alimentation et supprimer les fuites et pièges à air. Si l'opération ne se réalise pas correctement, vérifier la tuyauterie d'alimentation et supprimer les fuites et pièges à air.
9. Appuyer sur le bouton de marche (vert). Après retour de pression BP l'embrayage est alimenté.

**ATTENTION. NE PAS DEMARRER, LA VANNE DE PURGE ETANT OUVERTE, SI L'APPAREIL NE DISPOSE PAS D'UNE POMPE BP**

10. Contrôler immédiatement que le débit d'eau de mer s'établit (800 l/h).

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

11. 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.
12. Fermer la vanne de nettoyage (11) et augmenter progressivement la pression jusqu'à **60 bar** 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).
13. Après quelques minutes, vérifier au moyen de l'indicateur salinométrique, que la salinité décroît. (Extinction progressive des LED rouge et jaune).
14. Dès que la salinité est correcte (LED rouge éteinte sur l'indicateur), le voyant "eau potable" s'allume. Vérifier que la vanne de rejet bascule et que l'eau est dirigée vers le réservoir.
15. Tester le pressostat HP 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 10.
17. Arrêter l'appareil en appuyant sur le bouton rouge Arrêt.
18. Fermer la vanne de coque (V0).
19. Si l'appareil doit être immobilisé pour une période courte, inférieure à 2 semaines environ, procéder à un rinçage (Chap. 63). Si la période d'immobilisation doit être plus longue, procéder à un stockage (Chap. 64).
20. Consigner les opérations de mise en service sur la fiche page 19. **RETOURNER LA COPIE à l'usine.**



## 6. UTILISATION DU DESSALINISATEUR *AQUA-BASE*

### 61. MISE EN ROUTE

- Ouvrir la vanne de coque (V0),
- Vérifier que la vanne d'entrée (2) est en position alimentation eau de mer,
- Appuyer sur le commutateur vert Marche,
- Ajuster la pression au moyen de la vanne de pression, lorsque cela est utile,
- Après quelques minutes, vérifier que l'appareil *AQUA-BASE* fonctionne et qu'il produit correctement.

### 62. ARRÊT

- Appuyer sur le commutateur rouge Arrêt,
- Fermer la vanne de coque (V0),
- Si l'appareil doit être immobilisé pour une période courte, inférieure à 2 semaines environ, procéder à un rinçage (Chap. 63). S'il doit être immobilisé pour une période plus longue, on procédera à un stockage (Chap. 64).

### 63. RINÇAGE

**ATTENTION : 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. Rinçage et stockage nécessitent l'utilisation d'un récipient auxiliaire, seau de ménage par exemple, qui doit être parfaitement propre et EXEMPT DE TOUTE TRACE DE CORPS GRAS.**

1. Remplir le seau 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.
2. Plonger la tuyauterie de rinçage (E) au fond du seau.
3. Mettre la vanne d'entrée (2) en position Rinçage.
4. Fermer la vanne de purge d'air du filtre s'il en est équipé.
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 et surveiller le niveau de l'eau dans le seau.
7. Dès que le seau est vide, arrêter l'appareil en appuyant sur le commutateur rouge Arrêt.
8. Replacer la vanne d'entrée (2) dans sa position alimentation eau de mer.
9. Remettre la vanne de purge d'air en position ouverte si besoin.

### 64. STOCKAGE

**ATTENTION : Le stockage se fera impérativement avant chaque arrêt de longue durée (hivernage)**

1. Faire un rinçage selon la méthode ci-dessus.
2. Remplir le seau de 10l d'eau produite par l'appareil *AQUA-BASE* et y dissoudre une dose de produit de stockage *AQUA-BASE*, Réf. 752039.

**ATTENTION : 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.**

3. Alimenter l'appareil *AQUA-BASE* avec cette solution, selon la procédure exposée Chap. 63, points 2 à 9.
4. Retirer la cartouche du filtre et la rincer à l'eau douce.

**REMARQUE : Pour éviter les procédures de RINÇAGE et de STOCKAGE lors d'une immobilisation de l'appareil, il suffit de faire fonctionner celui-ci quelques minutes par semaine.**

## 7. ENTRETIEN

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.

### 71. PLANNING D'ENTRETIEN

OPERATION	PERIODICITE	MINI
Remplacement cartouche de filtre	Lorsqu'elle est encrassée et à l'hivernage	1 an
Remplacement de la courroie	Lorsqu'elle est usée	
Vérification du niveau d'huile	Chaque semaine en utilisation régulière	
Vidange d'huile	Chaque année, en début de saison	1 an
Nettoyage de la sonde	Chaque année, en début de saison	1 an
Nettoyage des membranes	Chaque année à l'hivernage	1 an

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

### 72. LOT ANNUEL DE CONSOMMABLES Réf. 752046

Le lot de consommables annuel *AQUA-BASE*, Réf 752046 contient toutes les pièces nécessaires à l'entretien du dessalinisateur *AQUA-BASE*.

QTE/QTY	REFERENCE	DESIGNATION	DESCRIPTION
2	711019	Cartouche de filtre	Filter element
1	752038	Huile pompe HP (0.5 litre)	Hp pump oil (0.5 litre)
1	752039	Solution de stockage	Preservation chemical
1	752037-EXP10	Kit nettoyage A+B	Cleaning kit A+B

### 73. REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE DE FILTRE (Fig. 9)

- Ouvrir le filtre en dévissant l'écrou de serrage à l'aide de la clé de filtre.
- Libérer la cartouche usagée en déposant le bol de filtre.
- Remplacer la cartouche usagée par **une cartouche d'origine, neuve**.
- Essuyer et huiler légèrement le joint avec une graisse alimentaire.
- Remonter le filtre après avoir vérifié la position de la cartouche.
- Visser l'écrou de serrage au moyen de la clé de filtre.

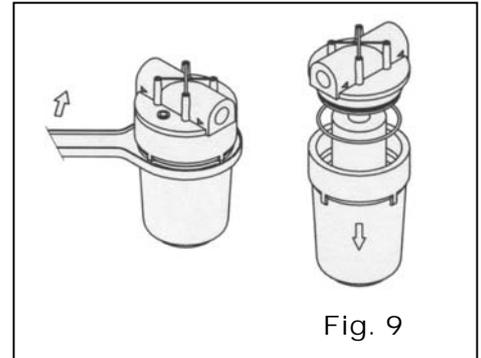


Fig. 9

### 74. NIVEAU D'HUILE (Fig. 11)

- 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**, Ref. 752038.
- Vérifier que l'orifice de mise à l'air du carter de pompe, situé au centre du bouchon de remplissage, n'est pas bouché.

### 75. VIDANGE DE LA POMPE HP (Fig. 11)

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**, Ref. 752038 en contrôlant le niveau au moyen du voyant.
- Fermer l'orifice de remplissage de la pompe HP.

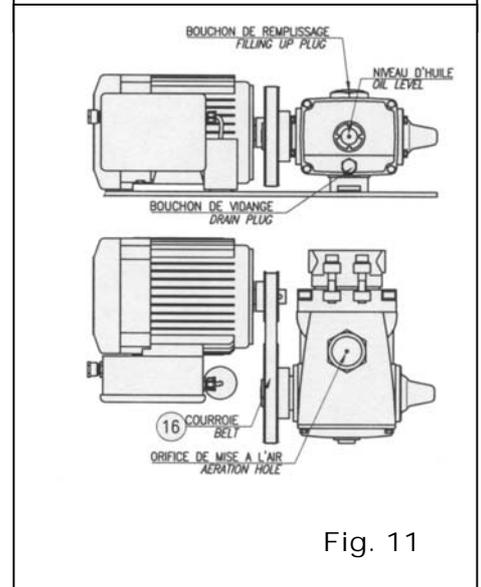


Fig. 11

### 76. NETTOYAGE DE LA SONDÉ (Fig. 12)

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.

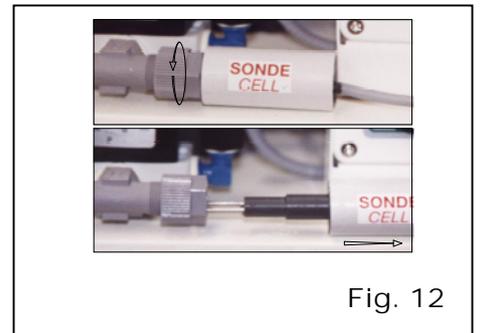


Fig. 12

## 77. NETTOYAGE DES MEMBRANES

<b>Quand nettoyer les membranes</b>	<p>En fonctionnement normal, les membranes d'osmose inverse s'encrassent 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. Les membranes doivent être nettoyées chaque fois que la quantité ou la qualité de l'eau produite dérive de façon excessive. Avant de procéder au nettoyage des membranes, vérifier que la dérive des performances n'a pas une autre cause, telle que :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- température de l'eau de mer faible: consulter la courbe température/production.</li><li>- filtre encrassé, circuit d'eau mal purgé, entraînant un manque d'eau à la pompe HP.</li><li>- fonctionnement incorrect de la pompe HP: fuites,...</li><li>- pression mal réglée.</li><li>- sonde salinométrique encrassée.</li><li>- quand 1 ou 2 LEDS jaune sont allumées, l'eau est consommable, mais il est nécessaire de faire un nettoyage des membranes.</li></ul>
-------------------------------------	---

**ATTENTION : Le nettoyage des membranes ne peut se faire que lorsqu'elles sont à l'intérieur de leur tube de pression. Ne sortez jamais une membrane de son tube de pression.**

<b>Comment nettoyer les membranes</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Effectuer un rinçage des membranes (Chap. 63).</li><li>2. Remplir le seau avec 10 litres d'eau douce produite par l'appareil ou d'eau du réseau, exempt de chlore.</li><li>3. Préparer la solution de nettoyage Alcaline A : 752003-MC11 (voir 752037-EXP10) dans les 10 litres d'eau. <b>ATTENTION : Les produits de nettoyage alcalins sont agressifs et peuvent provoquer des brûlures. PROTEGEZ VOS YEUX ET VOS MAINS en portant gants, lunettes,...</b></li><li>4. Placer la tuyauterie de nettoyage (N) et (E) dans le seau, et basculer la vanne de nettoyage (11) en position nettoyage.</li><li>5. Fermer complètement le vanne de pression en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.</li><li>6. Placer la vanne d'entrée (2) en position Rinçage.</li><li>7. Mettre l'appareil en route en appuyant sur le bouton vert Marche, pour établir un débit correct de nettoyage en circuit fermé. <b>ATTENTION : 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.</b></li><li>8. Laisser l'appareil fonctionner ainsi en circuit fermé pendant 15 minutes.</li><li>9. A l'issue de cette période, arrêter l'appareil en appuyant sur le bouton rouge Arrêt.</li><li>10. Vider le seau de sa solution et le nettoyer avec de l'eau douce du réseau.</li><li>11. Basculer la vanne de nettoyage (11) en position rejet.</li><li>12. Effectuer un rinçage des membranes comme indiqué au chapitre 63.</li><li>13. Remplir le seau avec 10 litres d'eau douce produite par l'appareil, ou d'eau du réseau, exempte de chlore.</li><li>14. Préparer la de nettoyage Acide B 752003-MC3 (voir 752037-EXP10) dans les 10 litres d'eau. <b>ATTENTION : Les produits de nettoyage acides sont agressifs et peuvent provoquer des brûlures. PROTEGEZ VOS YEUX ET VOS MAINS en portant gants, lunettes,...</b></li><li>15. Basculer la vanne de nettoyage (11) en position nettoyage.</li><li>16. Fermer complètement le vanne de pression en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.</li><li>17. Placer la vanne d'entrée (2) en position Rinçage.</li><li>18. Mettre l'appareil en route en appuyant sur le bouton vert Marche, pour établir un débit correct de nettoyage en circuit fermé.</li><li>19. Laisser l'appareil fonctionner ainsi en circuit fermé pendant 15 minutes.</li><li>20. A l'issue de cette période, arrêter l'appareil en appuyant sur le bouton rouge Arrêt.</li><li>21. Vider le seau de sa solution et le nettoyer avec de l'eau douce du réseau.</li><li>22. Basculer la vanne de nettoyage (11) en position rejet.</li><li>23. Effectuer un rinçage des membranes comme indiqué au chapitre 63. <b>ATTENTION : En cas d'arrêt prolongé, effectuer alors un stockage (Chap. 64).</b></li></ol>
---------------------------------------	--

**REMARQUE : Le nettoyage des membranes peut être fait en usine ou par votre agent, de manière plus rigoureuse, sur un banc spécialisé. Prenez contact avec votre agent ou avec l'usine.**





**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.

## SUMMARY

Page	Chapitre		
11	1	Presentation	
11	2	Characteristics	
12	3	Description	Water system and electrical connection
13	4	Installation	Positioning, water system connection and electrical connection
14	5	Starting up	
15	6	Operating	ON, OFF, rinsing, preservation
15	7	Maintenance	Schedule, consumables, maintenance operations, membranes cleaning
19	Starting up report		
21	Spare parts		
22	General layout	Flow chart, installation drawing	
23	Electric drawings	Electric drawing, control box	
26	<i>AQUA-BASE</i> service		

## 1. PRESENTATION

The **AQUA-BASE** range ZD desalination unit is composed of :

- an assembled module which includes the HP and LP pumps ; the R/O treatment module assembled with the regulating block and the 3 way valve and HP security ; the electrical circuit and its control panel ; the seawater filtration and the LP security ; the production flowmeter assembled with the cell and the LP gauge.
  - pipes, fittings and fixation components necessary for installation.
- Hull fitting and hull valve are not included in the supplies.

## 2. CHARACTERISTICS

TYPE				ZD xx1	ZDxx2	ZDxx3	ZD xx4
Pression	<i>Pressure</i>	(1)	bar	40 à/à 70			
Capacité nominale	<i>Std. capacity</i>	(2)	l/h	60	120	180	240
Capacité maximale	<i>Maximum capacity</i>	(3)	l/h	65	130	190	255

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



### 3. DESCRIPTION

#### 31. WATER SYSTEM (see on board installation layout p22)

REP.	DESIGNATION	FONCTION
EdM	Hull fitting	Always immersed, it insures continuous sea water feeding of the unit. <b>Not included in the supplies.</b>
V0	Hull valve	Situated near the hull fitting, insures shutting of sea water feeding. <b>Not included in the supplies.</b>
A/B/C/ D/F	Feeding pipes	Insures feeding of the unit through the LP pump (3), the filters (4) and the flowmeter.
H	HP piping	Direct the water under pressure towards the membranes.
1	Strainer	Stops the big impurities.
2	Inlet 3 way valve	Manual 3-way valve insuring feeding of the unit, either with sea water in normal operating, or with the water or chemical solution contained in a bucket during rinsing or cleaning of the membranes.
3	LP feeding pump	Feeds the filters under positive pressure and sufficient flow. Should be installed below the water line in order to avoid any intake of air in the circuit.
4	Filter	Contains an element insuring sea water filtering at 5 $\mu$ .
	LP Switch	Automatically stops the unit in case of insufficeint feed water pressure.
7	High Pressure Pump	Driven by an electric motor, it raises sea water pressure to the required value.
8	Pulsation dampener	Squeezes pressure points at the HP pump outlet.
10	R/O module	Made up of pressure-resistant vessels, containing the membranes in which the desalination of sea water is carried out.
M	Gauge	Indicates the pressure in the R/O membranes.
11	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. 77.
12	Pressure regulating valve	Insures adjustment of the pressure in the membranes, conforming to instructions given in Chap.2.
14	Fresh water flowmeter	Indicates the flow of fresh water produced by the unit.
15	Salinity cell	Continuously measures the salinity of the produced water, and controls the valve (16) according to this measure.
16	Diversion valve	Electromagnetic 3-way valve controlled by the salinometer. It automatically directs the produced water towards the tank (piping K) if the salinity is correct, or towards discharge to the sea (piping P), if it isn't.
	HP Switch	Automatically stops the unit in case of overpressure in the system.
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. <b>Not included in the supplies.</b>
O	Reject pipes	Insure reject to the sea of brine (piping L) or/and produced water towards the piping P if the salinity is not correct.
E	Rinsing pipes	Insure feeding of the unit with the water or chemical solutions contained in an auxiliary bucket, during the membranes rinsing and cleaning operations.
N	Cleaning pipes	Direct the unit discharge towards the auxiliary bucket, thus insuring membranes cleaning in closed circuit.

## 4. INSTALLATION

### 41. PREPARATION

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

The sea water feeding 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 sea water feeding pipes, as close as possible to the hull fitting.

The reject hull fitting (R) should be placed above the water line.

### 42. PLACING THE UNIT (see on board installation layout p22)

- Place the low-pressure (LP) and high-pressure (HP) pump on the boats motor so that it is rigidly mounted.
- Choose the speed ratio enabling the desalination unit to function with the high-pressure pump at 1500 rpm, corresponding to an 800l/hour volume of seawater. This volume is shown by the seawater flowmeter.
- The filters must be installed vertically on a wall using the support with which they are equipped. If necessary, it is possible, however, to incline it slightly from the vertical.
- Connect the seawater inlet (EDM) to the strainer (1). Be careful of the position of the 3-way valve (2) (attached to the strainer).
- Connect the strainer to the booster pump inlet (or low-pressure pump) (3) using the pipe (B).
- Connect the booster pump outlet to the pre-filtration inlet with the pipe (C), paying attention to the direction of the flow in the pre-filtration unit.
- Connect the pre-filtration unit to the seawater flowmeter using the pipe (D). This flowmeter will help you to regulate the pump speed by fixing it at 800 litres/hour.
- Connect the flowmeter to the high-pressure pump inlet with the pipe (F).
- Connect using the high-pressure flexible hose, from the discharge to the membranes module inlet. These connections are mounted stainless on stainless, **without gasket, without paste and without Teflon.**
- Coming out of the module under the control unit, connect with the pipe (L) towards the T-Junction of the permeate waste discharge (P) and the seawater waste discharge (O).
- Connecting the production of permeate /soft water in the middle of the membranes towards the production flowmeter (14) and the probe support (15) by pipe 08/10 (I).
- Flowmeter outlet towards the 3- way valve (16) of the waste by (J).
- Discharge of the water production if the salinity level is too high, by (P) towards the waste T-Junction mentioned above.
- Outlet of the conforming water production to your storage tank by (K).

### 43. ASSEMBLING OF FITTINGS AND PIPES

#### Assembling of fittings.

When installing the unit it may be necessary to dismantle and assemble the fittings with which it has been equipped.

**WARNING : 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, by turning clockwise (Fig.1). Place the fitting in its housing, and tighten by hand. Insure tightening with a slight turn of a spanner.

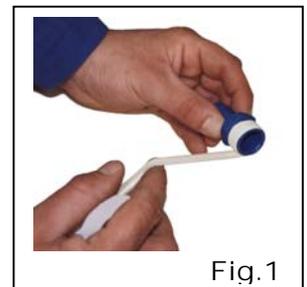


Fig.1

#### 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 blunders, and perpendicular to the axis of the pipe.

**WARNING : The pipes must remain completely clean Check, when installing, that no impurities have been introduced, notably during cutting : sand, plastic chipping...**

The pipes are connected as indicated in "onboard installation". The produced water pipe (K) is connected to the upper part of the tank.

**WARNING : Do not immerse the piping in the tank.**

The rinsing (E) and cleaning (N) pipes are long enough to be immersed simultaneously in an auxiliary bucket placed on the ground, during membranes rinsing and cleaning operations (Chap. 7).

To assemble a pipe on its fitting, proceed as shown on Fig. 2 :

- 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 with tongs,
- 3- To dismantle the pipe, slide the clamp with the help of a screwdriver, then free the fitting tube.

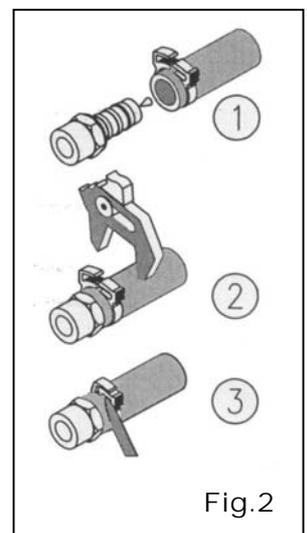


Fig.2

## 44. ELECTRICAL CONNECTION

### WARNING :

- The *AQUA-BASE* unit is equipped with a circuit breaker insuring its protection and security. This doesn't insure 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 is carried out on the fuse holder situated behind the electric box (Fig.3), by means of a section cable of at least 2.5 mm<sup>2</sup>, respecting the indicated polarities:

Mark 1 : +  
Mark 2 : -

1. LP switch (security lack of water) situated on the filter. Connect the wires (3) and (04) onto the contact NO (13 – 14). This contact will close if the boost pressure is over 0.5 bar. Adjust the threshold of the pressure switch to 0.5 bar.
2. HP switch (security of the maximum pressure in the membranes) situated on the membranes pack (10). Wires (1) and (3) onto the contact NC (11-12). Opening of the contact in case of over-pressure. Adjust to 65-68 bar.
3. Clutch coil towards the wires (2) and (8).
4. Production solenoid valve coil (16) towards wires (2) and (5).
5. Place the probe (15) in its connector. Hand tighten.
6. 12V direct current from the box onto the terminals 1 to the (+) and 2 to the exposed conductive part (-).

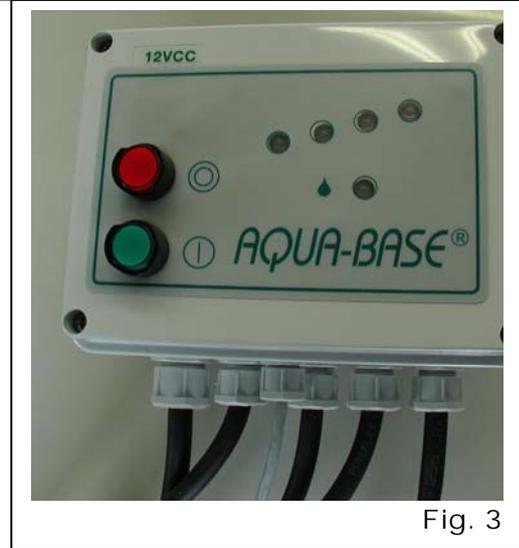


Fig. 3

## 5. STARTING UP

**WARNING : The starting up procedure, followed by the return to the factory of the report situated at the end of the booklet duly completed, dated and signed, are CONDITIONS APPLIED TO THE GUARANTEE.**

1. Check tightening of all water system fittings.
2. Check the presence of the cartridge in the filter.
3. Check tightening of electrical connections.
4. Check that the electrical voltage supplied corresponds well with that of the **AQUA-BASE** unit and that the available feeding power 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. Completely open the pressure regulating valve (12) by turning anti-clockwise.
7. Put the inlet valve (2) in sea water feeding position.
8. Open the hull valve (V0) to bleed the circuit. To make it easier, open the cleaning valve (11). Check that the sea water arrives at the filter. In the opposite case, review the feeding pipes and eliminate the water leakage and the trapped air. If it is not possible, review the feeding pipes and eliminate the water leakage and the trapped air.
9. Press the ON button (green). After feedback LP pressure the clutch is ready to operate.

**WARNING. DO NOT START THE UNIT, THE BLEEDING VALVE BEING OPEN, IF THE UNIT IS NOT EQUIPPED WITH A BOOSTER PUMP**

10. Check immediately that the sea water flow has been established (800 l/h).

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

11. 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.
12. Shut the cleaning valve (11) and progressively increase the pressure to **60 bar** by using the pressure regulating valve (12) and controlling it with the gauge. Check that the produced water containing excessive salinity has been discharged (operating the reject valve).
13. After a few minutes, check that the salinity has decreased, by using the salinometric indicator. (Progressive extinction of red and yellow LEDs).
14. As soon as the salinity is correct (red LED switched off on the indicator), the "drinking water" signal lamp lights up. Check that the reject valve turns and that the water is directed towards the tank.
15. Check the HP switch 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 described in mark 10.
17. Stop the unit by pressing the red OFF button.
18. Shut off the hull valve (V0).
19. If the unit is to be out of use for a short time, less than 2 weeks, proceed with rinsing (Chap. 63). If it is to be out of use for a long time, proceed with preservation (Chap. 64).
20. Report the starting up operations on the form found at the page 19. **RETURN THE COPY** to the factory.



## 6. OPERATING OF *AQUA-BASE* DESALINATION UNIT

### 61. STARTING-UP

- Open the hull valve (V0),
- Check that the inlet valve (2) is in sea water feeding position,
- Press on the green ON button,
- Adjust the pressure by using the pressure regulating valve, when needed,
- After a few minutes, check that the *AQUA-BASE* unit is operating and producing correctly.

### 62. STOPPING

- Press on the red OFF button,
- Shut the hull valve (V0),
- If the unit is to be out of use for a short time, less than 2 weeks, proceed with rinsing (Chap. 63). If it is to be out of use for a long time proceed with preservation (Chap. 64).

### 63. RINSING

**WARNING :** The rinsing should be carried out before stopping the unit for a short time. In case of prolonged stopping, proceed with the preservation operation. Rinsing and preservation need the use of an auxiliary bucket, for example a household bucket, which should be perfectly clean and FREE OF ANY TRACES OF GREASY SUBSTANCE.

1. 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.
2. Immerse the rinsing piping (E) to the bottom of the bucket.
3. Set the inlet valve (2) to Rinsing position.
4. Close the air bleed valve at the top of the filter.
5. Completely open the pressure regulating valve (12) by turning anti-clockwise.
6. Start up the unit by pressing on the green ON button and keep a check on the water level in the bucket.
7. As soon as the bucket is empty, stop the unit by pressing the red OFF button.
8. Put the inlet valve (2) back to its sea water feeding position.
9. Open the air bleed valve.

### 64. PRESERVATION

**WARNING :** Preservation should imperatively be carried out before stopping over a long period (wintering)

1. Rinse according to the above method.
2. Fill the bucket with 10l of water produced by the *AQUA-BASE* unit and dissolve one dose of preservation solution, *AQUA-BASE* reference 752039.

**WARNING :** If the unit is to be out of use in a temperature below 0°C, 20% of *AQUA-BASE*® ANTI-FREEZE ref.752004 must be added to the preservation solution, during its preparation.

3. Feed the *AQUA-BASE* unit with this solution according to the procedure described in Chap. 63 points 2 to 9.
4. Take out the filter cartridge and rinse it in fresh water.

**NOTA :** In order to avoid RINSING and PRESERVATION procedures during immobilisation of the unit, operate the unit for a few minutes every week.

## 7. MAINTENANCE

The *AQUA-BASE* unit must be maintained regularly in order to avoid the occurrence of defects which could alter its efficiency, its operating and its reliability. The intervals between maintenance of the *AQUA-BASE* unit depend on the frequency and conditions of use.

### 71. MAINTENANCE SCHEDULE

OPERATION	FREQUENCY	MINI
Replacement of filter cartridge	When it is clogged and at when wintering	1 year
Replacement of the belt	When it is worn	
Checking oil level	Every week when used regularly	
Oil change	Every year when restarting the unit	1 year
Cleaning the cell	Every year when restarting the unit	1 year
Cleaning the membranes	Every year when wintering	1 year

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

### 72. SPARE PARTS FOR ONE YEAR Ref. 752046

The spare parts set for one year *AQUA-BASE*, Ref 752046 contains all the necessary parts for maintaining the *AQUA-BASE* desalination unit.

QTE/QTY	REFERENCE	DESIGNATION	DESCRIPTION
2	711019	Cartouche de filtre	Filter element
1	752038	Huile pompe HP (0.5 litre)	Hp pump oil (0.5 litre)
1	752039	Solution de stockage	Preservation chemical
1	752037-EXP10	Kit nettoyage A+B	Cleaning kit A+B

### 73. REPLACEMENT OF THE FILTER CARTRIDGE (Fig. 9)

- Open the filter by unscrewing the tightening nut using the filter spanner.
- Free the used cartridge by setting down the filter bowl.
- Replace the used cartridge with a **genuine new one**.
- Wipe and lightly oil the seal with food grease.
- Reset the filter after having checked the cartridge position.
- Screw the tightening nut with the filter spanner.

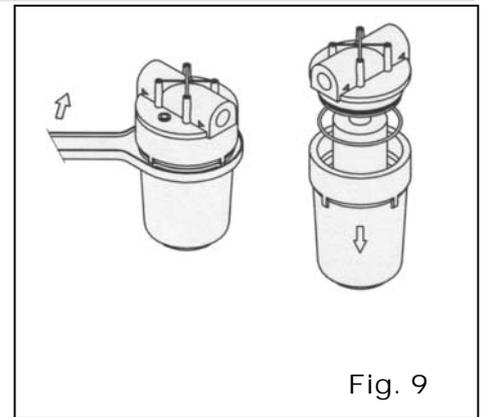


Fig. 9

### 74. OIL LEVEL (Fig. 11)

- 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 Ref.752038**.
- Check that the air-intake hole of the pump casing, placed in the centre of the filler cap, isn't clogged.

### 75. HP PUMP OIL CHANGE (Fig. 11)

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, Ref 752038** and controlling the level with the gauge.
- Shut the HP pump filling hole.

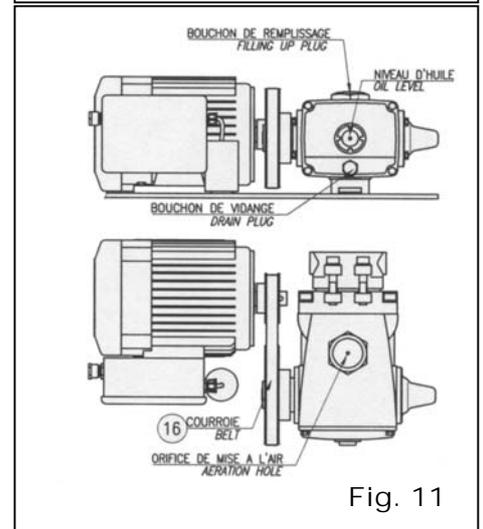


Fig. 11

### 76. CLEANING THE SALINITY CELL (Fig. 12)

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.

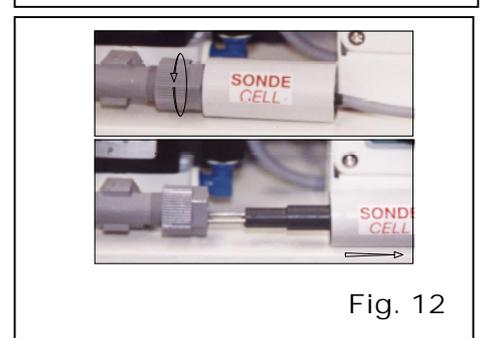


Fig. 12



## 77. CLEANING OF THE MEMBRANES

<b>When clean the membranes</b>	<p>In normal operating, the R/O membranes can be clogged by mineral and organic deposits which accumulate until they cause a drop in fresh water production quality and quantity. The membranes should be cleaned each time the quantity or the quality of the produced water changes excessively. Before proceeding with membranes cleaning check that the change in performances has no other cause, such as :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Low sea water temperature: refer to the temperature/production curve,</li> <li>- Filter clogged, water system badly drained, leading to lack of water at the HP pump,</li> <li>- Bad operating of the HP pump: leaks,...</li> <li>- Pressure badly adjusted,</li> <li>- Salinity cell clogged.</li> </ul>
---------------------------------	---

**WARNING : Cleaning of the membranes can only be done when they are inside their pressure vessel. Never take a membrane out of its pressure vessel.**

<b>How to clean the membranes</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rinse the membranes as described in <b>chapter 63</b>.</li> <li>2. Fill the auxiliary container with 10 litres of fresh water produced by the unit or dechlorinated mains water.</li> <li>3. Prepare the Alkaline solution A : 752003-MC11 (see 752037-EXP10) by mixing in the auxiliary container. <b>WARNING</b> : Alkaline cleaning solutions are aggressive and can cause burning. <b>PROTECT YOUR EYES AND HANDS DURING THIS OPERATION (gloves, goggles,.....).</b></li> <li>4. Put the cleaning pipes (N) and (E) in the bucket, and open the cleaning valve (11) to cleaning position.</li> <li>5. Completely shut down the pressure regulating valve by turning it clockwise.</li> <li>6. Place the inlet valve (2) to Rinsing position.</li> <li>7. Start up the unit by pressing on the green ON button, to establish a correct closed circuit cleaning flow. <b>WARNING</b> : During the membranes cleaning operation, pressure should be reduced to minimum. Check using the gauge that it doesn't exceed 3 bar.</li> <li>8. Let the unit operate in this way in closed circuit during 15 minutes.</li> <li>9. After this time, stop the unit by pressing on the red OFF button.</li> <li>10. Empty the solution out of the bucket and clean it with fresh mains water.</li> <li>11. Put the cleaning valve (11) in reject position.</li> <li>12. Carry out membranes rinsing as described in <b>chapter 63</b>.</li> <li>13. Fill the bucket with 10 litres of fresh water produced by the unit, or dechlorinated mains water.</li> <li>14. Prepare the Acid solution B : 752003-MC3 (see 752037-EXP10) by mixing in the auxiliary container. <b>WARNING</b> : Acide cleaning solutions are aggressive and can cause burning. <b>PROTECT YOUR EYES AND HANDS DURING THIS OPERATION (gloves, goggles,.....).</b></li> <li>15. Put the cleaning valve (11) to cleaning position.</li> <li>16. Completely shut down the pressure regulating valve by turning it clockwise.</li> <li>17. Place the inlet valve (2) to Rinsing position.</li> <li>18. Start up the unit by pressing on the green ON button, to establish a correct closed circuit cleaning flow.</li> <li>19. Let the unit operate in this way in closed circuit during 15 minutes.</li> <li>20. After this time, stop the unit by pressing on the red OFF button.</li> <li>21. Empty the solution out of the bucket and clean it with fresh mains water.</li> <li>22. Put the cleaning valve (11) in reject position.</li> <li>23. Carry out membranes rinsing as described in <b>chapter 63</b>. <b>WARNING</b> : In case of long stopping, proceed with preservation operation (Chap. 64).</li> </ol>
-----------------------------------	--

**NOTA** : Membranes 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.





# RAPPORT DE MISE EN SERVICE / STARTING UP REPORT

**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 :**

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

**SLCE  
SERVICE TECHNIQUE  
BP 2837**

**56312 LORIENT CEDEX - FRANCE**

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

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

## AQUA-BASE

Type / Type

N° de série  
Series N°

Tension  
Voltage

V

Options  
Options

Client  
Client

Utilisateur  
User

Type & Nom du bateau  
Type & Name of the boat

Contrôle circuits BP  
LP circuits control

Contrôle circuit HP  
HP circuit control

Contrôle Voyants  
Signal lamps control

Contrôle Salinomètre  
Salinometer control

Fonctionnement Vanne de Rejet  
Diversion valve operating

Pression coupure pressostat  
HP switch cut-out pressure

bar

Vitesse pompe  
Pump speed

t/mn

Pression  
Pressure

bar

VISA  
TECHNICIEN  
VISA  
TECHNICIAN

CONTROLE SLCE

Date / Date	
Lieu / Place	
Agent / Agent	
Technicien / Technician	

### ALIMENTATION ELECTRIQUE / ELECTRIC SUPPLY

Capacity of the batteries	Ah
Intensity supplied by the generator	A

### EAU DE MER / SEA WATER

Salinité mesurée Measured salinity	mg/l
Température Temperature	°C

### EAU PRODUITE / WATER PRODUCED

Salinité mesurée Measured salinity	mg/l
Débit mesuré Measured product flow	l/h



# PIECES DE RECHANGE / SPARE PARTS



APPLICATION	REP.	REFERENCE	DESIGNATION	DESCRIPTION
	1	711075	Filtere crépine PP MM 3/4"	Strainer PP MM 3/4"
	2	711040	Vanne 3 voies 3/4"	3-way valve, 3/4"
	3	721070 721070-03 721070-04 721070-05 701025 741022 701008 741020 741021	Pompe BP 1M3/H Meca. 1500T Joint couvercle Pompe Mec Turbine pompe meca Joint SPI avant et arrière pompe meca Support Pompe BP sur 277 Courroie 6J - 432 T�le de liaison embrayage 277 Poulie 6J 60 AL16.5 Poulie 6J 50 AL17	LP Pump 1M3/H Mech. 1500T Cover seal mech. pump Turbine mechanical pump SPI Seal before macha. pump LP Pump bracket on 277 Belt 6J - 432 277 Clutch holder Pulley 6J-60 AL. 16.5 Pulley 6J-50 AL. 17
	4	711101 711101-02 720009 711005 711014 711102-02	Filtere AF7" Duplex Support filtre AF7" Duplex Pressostat 0.4 - 3.5 Bar Débitmètre 0-1000L/H Cartouche 7" 5� Joint de filtre	Filter AF7" Duplex Filter bracket AF7" Duplex Pressure switch 0.4 - 3.5 Flowmeter 0-1000L/H 7" - 5� Filter element Filter O-Ring
	7	711108 752012	Pompe HP 271 Huile de pompe (0.5L)	271 HP Pump Hydran Oil TS 68 (0.5L)
12 VCC 24 VCC 12 VCC 24 VCC		701016 718111 718027 741010 741011 741003 741008	Equerre de pompe 277-317 TE de pompe AQB Coude inox M1/4" NPT x M9/16" JIC Embrayage Electro. 180 12VCC Embrayage Electro. 180 24VCC Embrayage Electro. 150 12VCC Embrayage Electro. 150 24VCC	277-317 Pump bracket Pump TEE fitting, AQB SS Elbow M 1/4" NPT x M 9/16" JIC Electro. Clutch 180 12VCC Electro. Clutch 180 24VCC Electro. Clutch 150 12VCC Electro. Clutch 150 24VCC
	8	711006	Bouteille anti pulsations 16210S-36B	16210S-36B Dampner
ZD		711015	Flexible M6x1500	Flexible hose M6x1500
ZD1 ZD2 ZD3 ZD4	10	711061-30 711061-15 711051-10 711052-10 711053-10 711052-40 711051-11 711051-50 711052-03 711051-03 718004 718005 718902 711052-22 760512 701015	Tube de pression 2"1/2x40 Tirant 40" Flasque monocorps Flasque bicorps Flasque tricorps Flasque quadricorps Entretoise 2"5 S Jeu de joints Bouchon 2.5" Bouchon 2"1/2 intermédiaire Bouchon 2"1/2 entrée/sortie Raccord inox M1/4NPT x 9/16JIC TE inox 3F 1/4" NPT Coude inox M 1/4 " NPT x 06 Interconnecteur Collier support stauff But�e de tube	Pressure vessel 2"1/2x40 Tie-rod 40" Single tube bearing Double tube bearing Triple tube bearing Quadruple tube bearing 2"5 S Spacer Set of 2.5" plug O-Ring Intermediate plug, 2"1/2 IN/OUT plug, 2"1/2 SS fitting M1/4NPT x 9/16JIC SS TEE 3F 1/4 " NPT SS Elbow M1/4" NPT x 06 Coupler Stauff attachment Tube Holder
		711037	Membrane 2" 1/2-40 SW	2" 1/2 -40 SW Membrane
	11	103401-407 719201 710019	Pave de régulation Vanne arrêt inox FF 1/4"G Mano HP	Regulating block Shut-off valve SS316 FF 1/4"G HP gauge
	12	818113 718092	Vanne de pression AQB Droit inox MM1/4G	Pressure valve AQB SS fitting MM1/4G
	14	711035	Débitmètre 0-300L/H	Flowmeter 0-300L/H
	15	720014 710028	Sonde salinométrique (2m) Mano BP	Salinity cell (2m) LP gauge
24 VCC 12 VCC	16	721033 721019 721019-02 720010	Vanne 3 voies �lectromagn�tique 24V Vanne 3 voies �lectromagn�tique 12V Connecteur de V3V Pressostat 10 - 160 Bar	Electromagnetic 3-way valve 24V Electromagnetic 3-way valve 12V 3-way valve connector Pressure switch 10 - 160
	17	719183	Clapet anti retour FF1/4G	Check valve FF1/4G

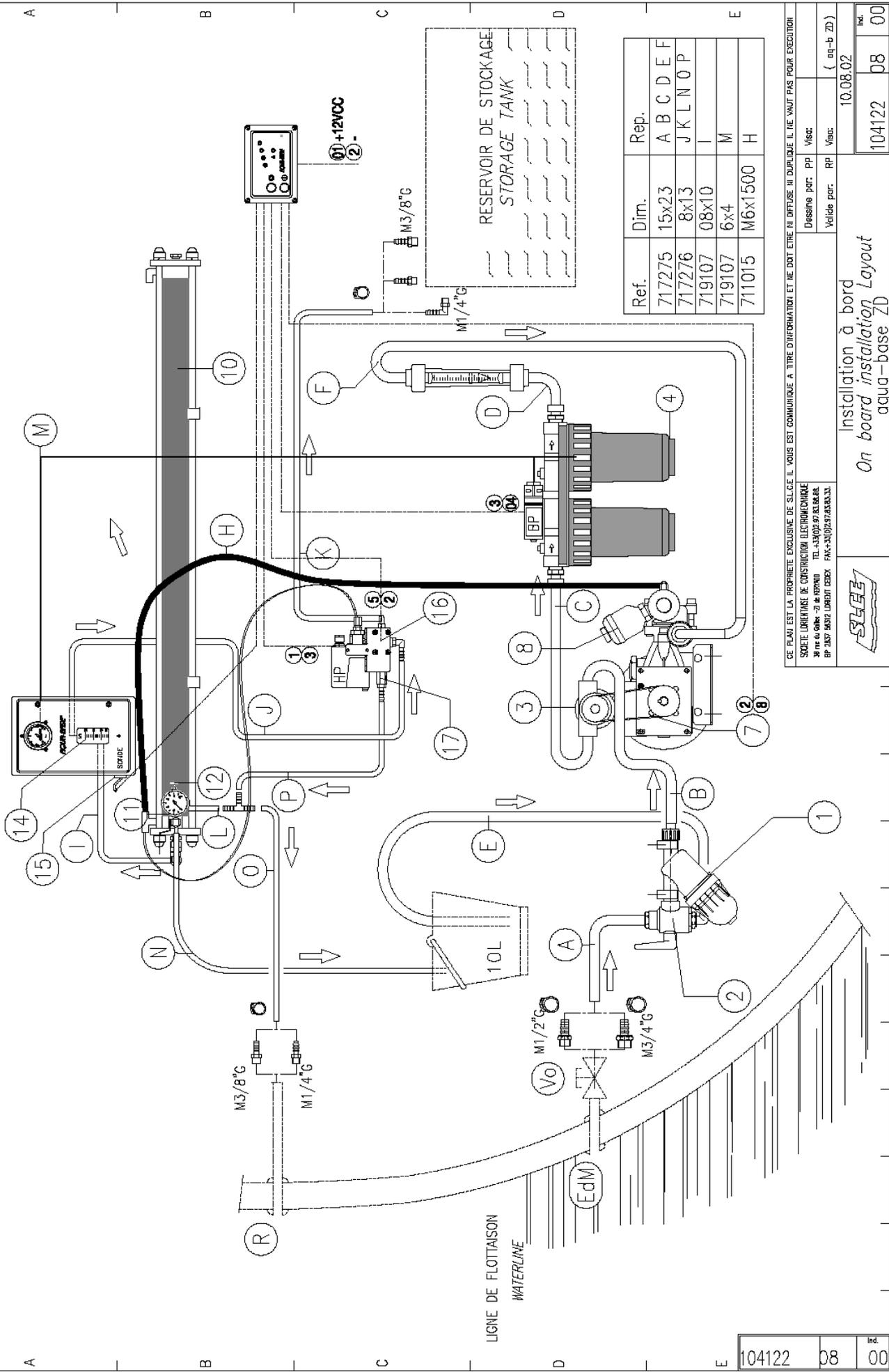
07

05

03

01

# INSTALLATION A BORD / ON BOARD INSTALLATION LAYOUT ZD



Ref.	Dim.	Rep.
717275	15x23	A B C D E F
717276	8x13	J K L N O P
719107	08x10	I
719107	6x4	M
711015	M6x1500	H

RESERVOIR DE STOCKAGE  
STORAGE TANK

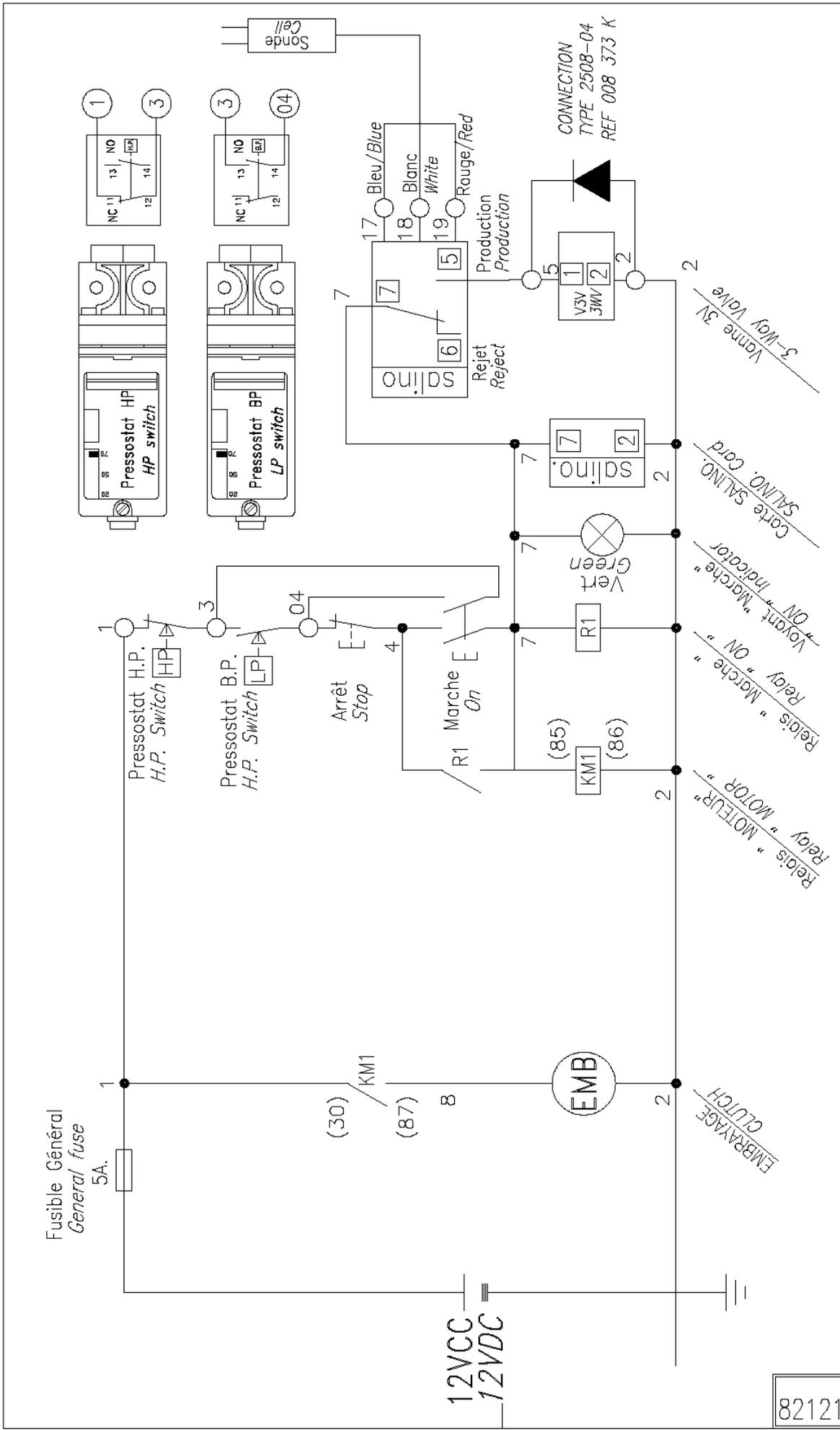
CE PLAN EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE SLICE. IL VOUS EST COMMUNIQUE A TITRE D'INFORMATION ET NE DOIT ETRE NI DIFFUSE NI DUPLIQUE IL NE VAUT PAS POUR EXECUTION.

SOCIETE LORAINNAISE DE CONSTRUCTION ELECTRONIQUE  
BP 716 60440 - ZI de VERVAIN TEL. +33(0)3 97 83 08 88  
BP 2057 60312 LORNET CEDEX FAX. +33(0)3 97 83 08 33

Installation à bord  
On board installation Layout  
aqua-base ZD

Dessine par: PP	Visé:	
Valide par: RP	Visé: (aq-b ZD)	
10.08.02		
104122	08	00

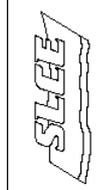




CE PLAN EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE S.L.C.E IL VOUS EST COMMUNIQUE A TITRE D'INFORMATION ET NE DOIT ETRE NI DIFFUSE NI DUPLIQUE IL NE VAUT PAS POUR EXECUTION

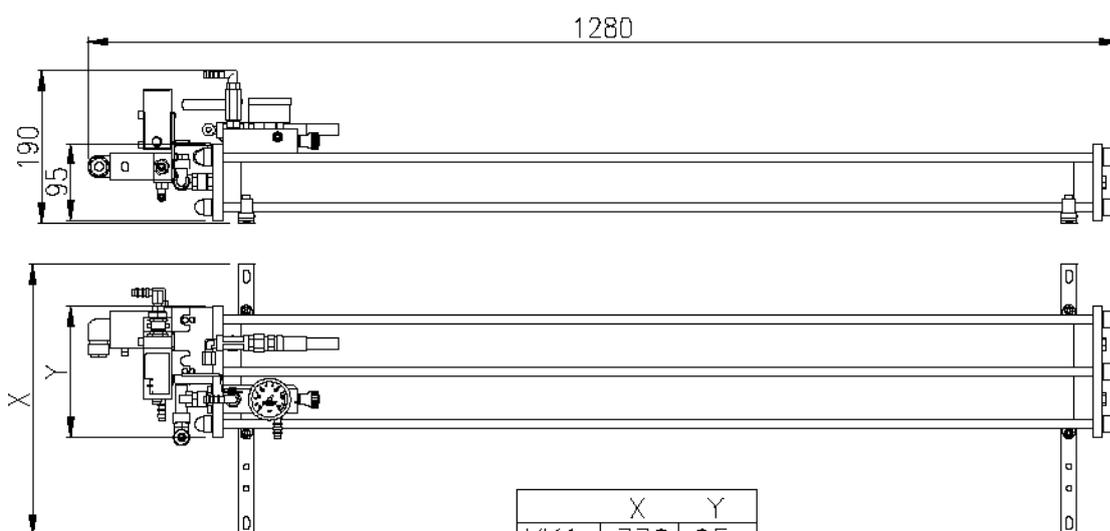
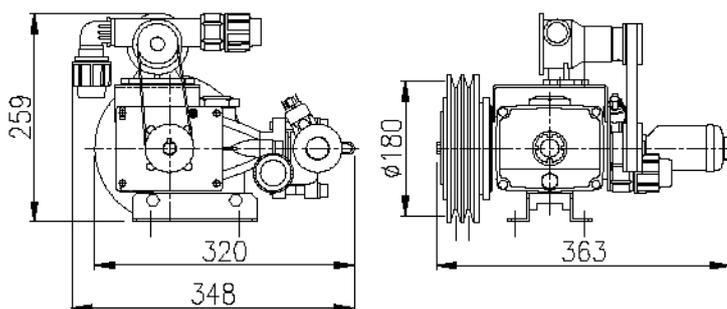
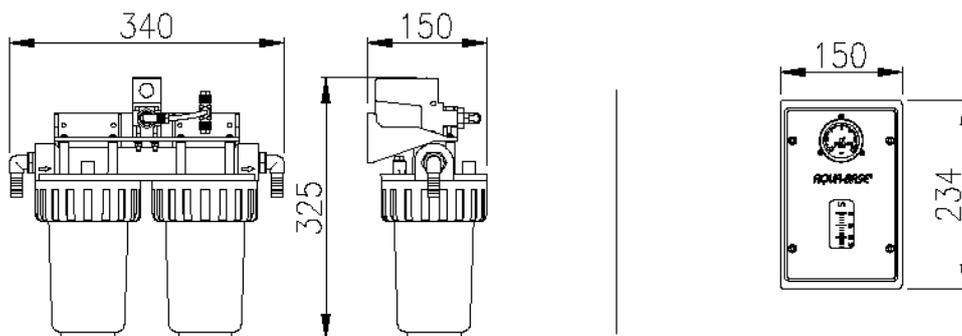
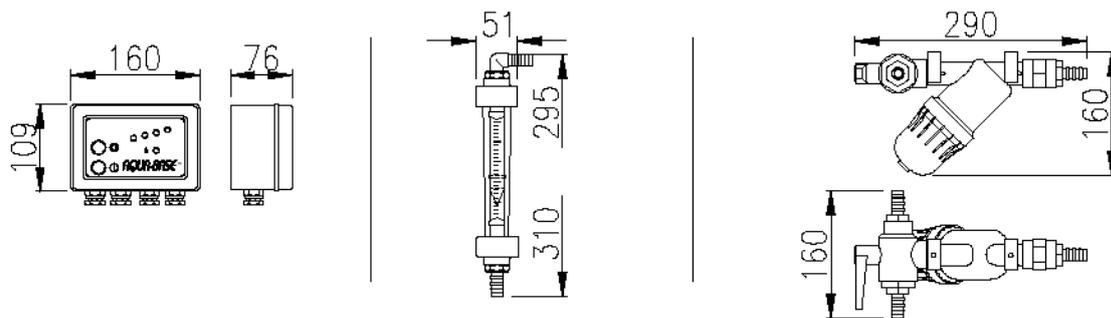
Ind: A (13.08.04)	
Dessine par: JC	Visa:
Valide par: RP	Visa: Aq-base ZD
13.08.04	

SOCIETE LORIENTAISE DE CONSTRUCTION ELECTROMECHANIQUE  
 38 rue du Collee -ZI de KERMOG TEL.+33(0)2 97 83 88 88  
 BP 2837 56312 LORIENT CEDEX FAX.+33(0)2 97 83 85 33.

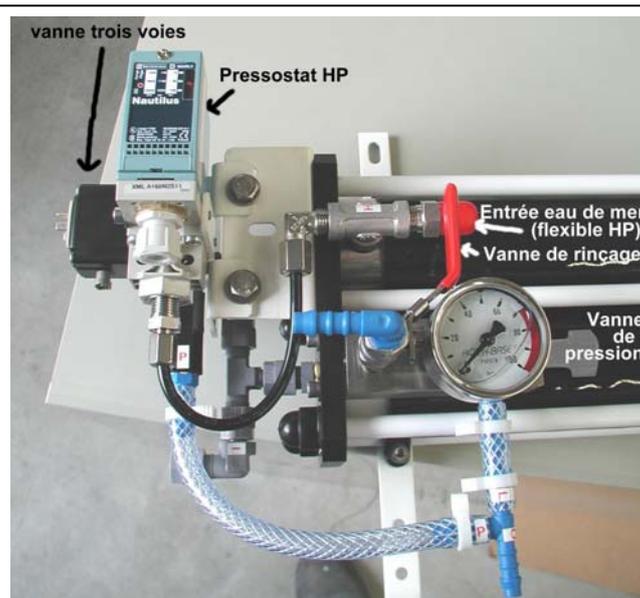
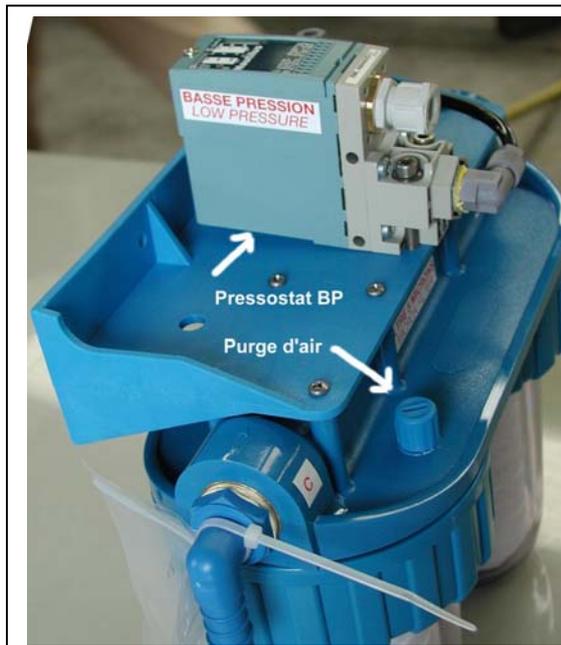


SCHEMA DE PRINCIPE  
 WIRING DIAGRAM  
 TYPE AQUA-BASE ZD12

821212ZD	00	Folio	Ind.
			A



	X	Y
YK1	336	95
YK2	336	165
YK3	336	230
YK4	404	300





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.net](http://www.slce.net)