

# AQUA-BASE

watermakers

## Série ZD



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

P3 MANUEL UTILISATEUR 

Indice : A Validé par : GB le : 13/06/2016

**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.





**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
7	5	Première mise en service	
8	6	Utilisation	Marche, arrêt, rinçage, stockage
9	7	Entretien	Planning, consommables, opérations d'entretien, nettoyage des membranes
11	Rapport de mise en service		
13	Pièces de rechange		
14	Schémas descriptifs		Schéma d'installation à bord
15	Schémas descriptifs		Schéma d'installation à bord avec rinçage automatique
16	Encombrement général		
17	Schémas électriques		Schéma électrique
18	Raccordement coffret électrique		
19	Dimensions pièces		
20	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, une vanne 3 voies avec sonde de contrôle de salinité et sécurité HP ; le circuit électrique et son tableau de commande ; la préfiltration eau de mer assemblée avec la sécurité BP et manomètre.
- des tuyauteries, raccords et éléments de fixation nécessaires à l'installation.

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

## 2. CARACTERISTIQUES

TYPE			ZD xx1	ZDxx2	ZDxx3	ZD xx4
Pression	(1)	bar	40 à 68			
Capacité nominale	(2)	l/h	60	120	180	240
Capacité maximale	(3)	l/h	65	130	190	255
<i>Tuyauteries Ref.</i>						
717303	A / B / E	mm	19 x 27			
717275	C / D / F / L / O / C1 / C2 / Q	mm	15 x 23			
717276	G / K / N	mm	8 x 13			
719107	I / J	mm	8 x 10			
719080	M	mm	6 x 4			
711015	H	mm	M6x1500			

- (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.



### 3. DESCRIPTION

#### 31. CIRCUIT D'EAU (voir Installation à bord p14)

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/F	Tuyauterie alimentation	Permet d'alimenter la pompe HP (27) à travers la pompe BP puis les filtres 5µ et 20µ (4).
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 (installé avec la pompe HP).
4	Filtre duplex	Contient deux éléments assurant la filtration de l'eau de mer à 5µ et 20µ.
5	Pressostat BP	Arrête automatiquement l'appareil en cas de manque d'eau dans le circuit d'alimentation.
7	Pompe haute pression	Entraînée par embrayage direct; élève la pression de l'eau de mer à la valeur souhaitée (installé avec la pompe BP).
8	Bouteille antipulsation	Absorbe les vibrations générées par la pompe HP (installée avec la pompe HP).
9	Pressostat HP	Arrête automatiquement l'appareil en cas de surpression dans le circuit 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.
12	Vanne de pression	Permet d'ajuster la pression conformément aux prescriptions du Chap.2.
13	Vanne de nettoyage	En ouvrant cette vanne, la vanne (2) étant elle-même basculée en position nettoyage, on peut faire fonctionner l'appareil en circuit fermé par la tuyauterie (N) sur un récipient contenant les solutions de nettoyage.
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 O) si elle ne l'est pas.
17	Clapet anti-retour	Evite le retour de saumure dans le module d'osmose.
E	Tuyauterie de nettoyage	Permet d'alimenter l'appareil avec l'eau ou les solutions chimiques contenues dans un récipient auxiliaire, durant les opérations de nettoyage des membranes.
K	Tuyauterie de production	Permet de diriger l'eau produite de la vanne 3 voies vers le réservoir de stockage.
N	Tuyauterie de nettoyage	Dirige le rejet de l'appareil vers le récipient auxiliaire, permettant ainsi de nettoyer les membranes en circuit fermé.
O	Tuyauterie de rejet	Permet le rejet à la mer de la saumure ou/et de l'eau produite de mauvaise qualité.
Q	Tuyauterie de rejet clapet de décharge	Permet le rejet à la mer en cas de surpression de la pompe HP au niveau du clapet de décharge.
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>

→ Voir le schéma d'installation à bord en ANNEXE.

## 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 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 ou à l'opposé du passe coque d'entrée.

### 42. POSE DE L'APPAREIL

- 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 compris entre 800l/h et 900l/h d'eau de mer et un régime moteur nominal de 1800t/min.

- 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 (3) à l'entrée de la préfiltration (4) avec le tuyau (C) en faisant attention au sens de passage dans la préfiltration.

- Raccorder la sortie de la préfiltration (4) à l'entrée de pompe HP à l'aide du tuyau (F).

- Du refoulement de pompe HP (7) à l'entrée du module membranes (10), raccorder avec le flexible HP (H). Le montage de ces raccords se fait inox sur inox, **sans joint, sans pâte, sans téflon**.

- Raccorder le tuyau de production d'eau douce (K) de la sortie vanne 3 voies (16) à la partie supérieure du réservoir du bord qui ne doit pas plonger dans le réservoir. Éviter 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).

- Raccorder le tuyau de nettoyage (N) de la sortie de vanne de nettoyage (13) au réservoir auxiliaire (10L) posé sur le sol, durant les opérations de rinçage et nettoyage des membranes. La tuyauterie (N) sera placée de préférence en partie basse de ce réservoir de rinçage pour favoriser l'amorçage de la pompe.

- En sortie de module, sur le bloc de régulation, raccorder avec le tuyau (O) au rejet à la mer.

- Raccorder le tuyau de rejet clapet de décharge (Q) à la vanne 3 voies (16).

### 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.

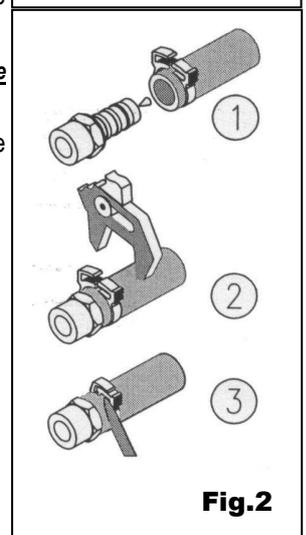
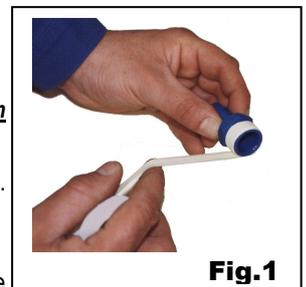
**ATTENTION : Ne pas faire plonger la tuyauterie dans le réservoir.**

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

### 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), en respectant les sections et les repères de câbles indiqués sur le schéma de raccordement coffret:

**Repère 0 : +**  
**Repère 2 : -**

1. Pressostat BP (sécurité manque d'eau) situé sur les filtres : brancher les fils (012) et (12) sur le contact NO. 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 : brancher les fils (012) et (13) sur le contact NC. Ouverture du contact en cas de surpression. Ajuster à 68 bar.
3. Bobine d'embrayage vers les fils (2) et (30).
4. Bobine électrovanne de production (16) vers les fils (2) et (5).
5. Poser la sonde (15) dans son raccord (fils 17-18-19). Serrer à la main.
6. Alimentation 24VCC du coffret sur les bornes 0 au (+) et 2 à la masse (-).



## 5. PREMIERE MISE EN SERVICE

**ATTENTION : L'exécution de la mise en service et le retour en usine du rapport complété situé à la fin du livret, 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 : risques d'endommager gravement les membranes (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 20 $\mu$  possède un noyau rose et le filtre 5 $\mu$  un noyau vert.
3. Vérifier le serrage des raccordements électriques.
4. Vérifier que la tension électrique délivrée correspond bien à celle de l'appareil **AQUA-BASE** et que la puissance disponible est suffisante pour l'alimenter.
5. Faire ou compléter le plein d'huile de la pompe haute pression. Le niveau de l'huile doit être situé à mi-distance entre le point milieu du voyant et sa partie supérieure.
6. Ouvrir la vanne d'entrée eau de mer (V0) et de rejet (R).
7. Mettre la vanne (2) en position alimentation eau de mer et la vanne de nettoyage (13) en position rejet à la mer (fermée).
8. Ouvrir à fond la vanne de pression (12) en la tournant dans le sens inverse à celui des aiguilles d'une montre.

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

9. Mettre en route le moteur au ralenti.
10. Appuyer sur le bouton de marche (vert). Les pompes BP et HP sont entraînées, vérifier le bon remplissage du filtre à cartouches et la purge complète du circuit d'alimentation en eau de mer.
11. Lorsque le circuit est correctement purgé, monter le régime moteur pour une vitesse nominale de la pompe HP de 1500tr/min ce qui correspond à un débit d'eau de mer entre 800 et 900 L/h. ***Nota : Le régime moteur nominal pour le fonctionnement du dessalinisateur est de 1800tr/min. Calculer le régime nominal du moteur pour une vitesse de pompe à 1500 tr/min : en fonction de la taille de l'embrayage et de la poulie moteur (nous consulter si besoin). Le régime maxi du moteur en fonctionnement ne doit pas dépasser 10% de cette valeur.***

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

12. Après quelques minutes, vérifier que le système est parfaitement purgé et qu'il n'y a pas de prise d'air (bulles) dans le circuit. Vérifier l'absence de fuite sur le circuit.
13. Augmenter progressivement la pression jusqu'à **60 bar (plus ou moins selon la salinité de l'eau de mer)** en agissant sur la vanne de pression (12) et en la contrôlant au moyen du manomètre. Vérifier que l'eau produite, dont la salinité est excessive, est bien rejetée (fonctionnement de la vanne de rejet).
14. Après 2 minutes de rejet automatique (temporisé au démarrage), vérifier au moyen de l'indicateur salinométrique, que la salinité est correcte (Extinction de la LED rouge et allumage de la LED verte). Vérifier que la vanne de rejet bascule et que l'eau est dirigée vers le réservoir de stockage.
15. 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.
16. 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.
17. Remettre l'appareil en marche en reprenant au point 10.
18. **Consigner les opérations de mise en service (en fin de livret). Renvoyer la copie à l'usine.**

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

### 61. MISE EN ROUTE OPERATEUR

1. Ouvrir la vanne de coque (V0) et la vanne de rejet.
2. Vérifier l'état de la crépine (1) et des filtres 20µ et 5µ, ils ne doivent pas être encrassés.
3. Diriger la vanne d'entrée d'eau de mer (2) est en position alimentation eau de mer.
4. Mettre en route le moteur au « ralenti ».
5. Régler le régime moteur sans dépasser 10% de son régime nominal (**ATTENTION** : Ne pas faire fonctionner le dessalinisateur au dessus de 2100tr/min).
6. Mettre l'appareil sous tension avec le bouton Marche. (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.
7. Ajuster la pression au moyen de la vanne de pression (12), lorsque cela est utile (à environ 60 bar).
8. Après quelques minutes, vérifier que l'appareil **AQUA-BASE** fonctionne, qu'il produit correctement et que l'eau produite est bonne.
9. Si en cours de fonctionnement il y a lieu d'ajuster le régime moteur, reprendre le réglage de la pression.



### 62. ARRET SIMPLE (ARRET INFERIEUR A 2-3 JOURS)

- Mettre l'appareil hors tension, bouton Arrêt.
- 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 63). S'il doit être immobilisé pour une période plus longue, on procédera à un stockage (voir 64).

### 63. RINCAGE (ARRET COMPRIS ENTRE 3 JOURS ET 2 SEMAINES)

**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. Le stockage nécessite l'utilisation d'un réservoir auxiliaire, qui doit être parfaitement propre et EXEMPT DE TOUTE TRACE DE CORPS GRAS.

1. Remplir le réservoir auxiliaire de 10 litres d'eau produite par l'appareil **AQUA-BASE** ou à défaut d'eau douce non chlorée.
2. Mettre l'appareil hors tension, bouton Arrêt.
3. Plonger la tuyauterie de rinçage (N) 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 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.
8. Replacer la vanne d'entrée (2) dans sa position alimentation eau de mer.
9. Après l'arrêt de la pompe, fermer la vanne de coque (V0).

### 64. STOCKAGE (ARRET DE PLUS DE 2 SEMAINES)

AVANT LA PROCEDURE DE STOCKAGE, LANCER UNE PROCEDURE DE RINCAGE DU CIRCUIT (Voir 63).

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

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

**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.

4. Plonger la tuyauterie de rinçage (N) 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 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.
10. Après l'arrêt de la pompe, fermer la vanne de coque (V0).
11. Retirer les cartouches du filtre duplex (5µ) et (20µ) et les rincer à l'eau douce.

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

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

**NOTA** : Si l'arrêt de l'appareil est supérieur à 6 mois, renouveler l'opération de stockage au moins une fois tous les 6 mois, car la solution se dégrade et devient inefficace contre les développements bactériens qui risquent de détériorer la couche active des membranes semi-perméables.



## 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	Ref. pièces
Remplacement des cartouches de filtre	Lorsqu'elles sont encrassées et à l'hivernage	1 fois / an	711019 et 711007
Remplacement de la courroie (pompe BP)	Lorsqu'elle est usée		741022
Remplacement de la courroie (pompe HP)	Lorsqu'elle est usée		Non fournie
Vérification du niveau d'huile	Chaque semaine en utilisation régulière	1 fois / semaine	
Nettoyage de la crépine	Lorsqu'il est encrassé	1 fois / semaine	
Vidange d'huile	Chaque année, en début de saison	1 fois / an	752001
Nettoyage de la sonde	Chaque année, en début de saison	1 fois / an	
Nettoyage des membranes	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.

### 72. LOT ANNUEL DE CONSOMMABLES

Le lot de consommables annuel **AQUA-BASE**, Réf 752048 contient toutes les pièces nécessaires à l'entretien du dessalinisateur **AQUA-BASE**.

QTE	752047 (ZD1 à 4)		752048 (ZD5)	
	REFERENCE	DESIGNATION	REFERENCE	DESIGNATION
4	711058	Cartouche de filtre 20µ-7"	711007	Cartouche de filtre 20µ-10"
4	711014	Cartouche de filtre 5µ-7"	711019	Cartouche de filtre 5µ-10"
1	752038	Huile pompe HP (0.5 litre)	752001	Huile pompe HP (1 litre)
2	752002-20	Solution de stockage	752002-20	Solution de stockage
1	752037-EXP10	Kit nettoyage A+B	752037-EXP10	Kit nettoyage A+B

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

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

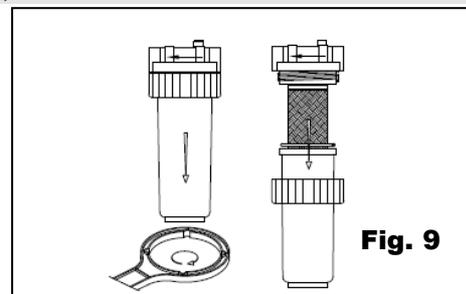


Fig. 9

### 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**.
- 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 écoulee.
- 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.

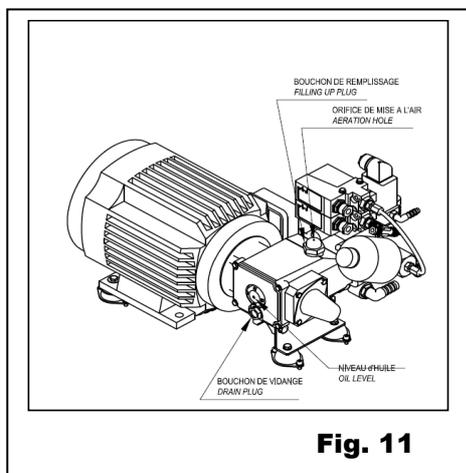
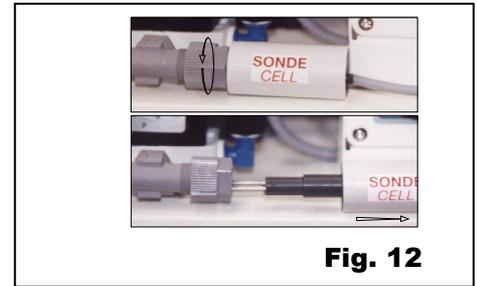


Fig. 11

## 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 déféctueux, 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> </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 (<b>Chap. 63</b>).</li> <li>2. Remplir le réservoir auxiliaire 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.</li> </ol> <p><b>ATTENTION : Les produits de nettoyage alcalins et acides sont agressifs et peuvent provoquer des brûlures. PROTEGEZ VOS YEUX ET VOS MAINS en portant gants, lunettes,...</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Placer la tuyauterie de nettoyage (N) dans le réservoir auxiliaire et basculer la vanne de nettoyage (13) en position nettoyage.</li> <li>5. Fermer complètement le vanne de pression (12) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.</li> <li>6. Placer la vanne d'entrée (2) en position nettoyage.</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.</li> </ol> <p><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></p> <ol style="list-style-type: none"> <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 réservoir auxiliaire de sa solution et le nettoyer avec de l'eau douce du réseau.</li> <li>11. Basculer la vanne de nettoyage (13) en position rejet.</li> <li>12. Ouvrir complètement le vanne de pression (12) en la tournant à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.</li> <li>13. Effectuer un rinçage des membranes comme indiqué au <b>chapitre 63</b>.</li> <li>14. Remplir le réservoir auxiliaire avec 10 litres d'eau douce produite par l'appareil, ou d'eau du réseau, exempte de chlore.</li> <li>15. Préparer la de nettoyage Acide B 752003-MC3 (voir 752037-EXP10) dans les 10 litres d'eau.</li> <li>16. Basculer la vanne de nettoyage (13) en position nettoyage.</li> <li>17. Fermer complètement le vanne de pression (12) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.</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 réservoir auxiliaire de sa solution et le nettoyer avec de l'eau douce du réseau.</li> <li>22. Basculer la vanne de nettoyage (13) en position rejet.</li> <li>23. Ouvrir complètement le vanne de pression (12) en la tournant à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.</li> <li>24. Effectuer un rinçage des membranes comme indiqué au <b>chapitre 63</b>.</li> </ol> <p><b>ATTENTION : En cas d'arrêt prolongé, effectuer alors un stockage (Chap. 64).</b></p>
---------------------------------------	---

**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.**

### □ 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.



**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  
149 RUE SALVADOR DALI  
CS8002 CAUDAN – 56607 LANESTER 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.*

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

<b>AQUA-BASE</b>	
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	



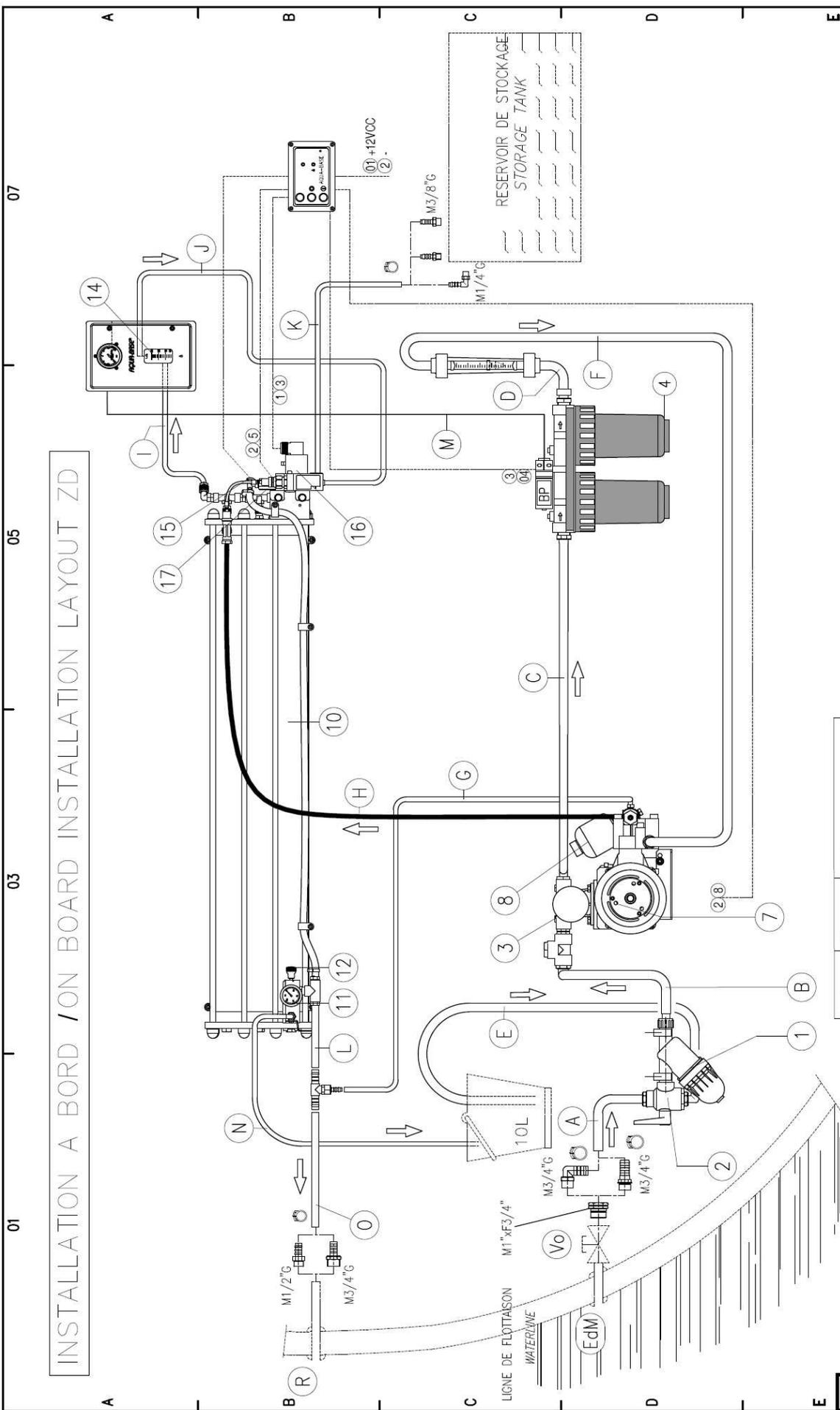
# PIECES DE RECHANGE / SPARE PARTS



APPLICATION	REP.	REFERENCE	DESIGNATION	DESCRIPTION
	1	711075	Filtre crépine PP MM 3/4"	Strainer PP MM 3/4"
	2	711040	Vanne 3 voies 3/4"	3-way valve, 3/4"
	3	721070	Pompe BP 1M3/H Meca. 1500T	LP Pump 1M3/H Mech. 1500T
		721070-03	Joint couvercle Pompe Mec	Cover seal mech. pump
		721070-04	Turbine pompe meca	Turbine mechanical pump
		721070-05	Joint SPI avant et arrière pompe meca	SPI Seal before macha. pump
		703190	Support Pompe BP 3CP	LP Pump bracket 3CP
		741140	Courroie crantée ZR-173-L075	Belt ZR-173-L075
		703191	Tôle de liaison embrayage 3CP	3CP Clutch holder
		741141	Poulie ZRS-21-L075	Pulley ZRS-21-L075
		741142	Poulie ZRS-TB18-L075	Pulley ZRS-TB18-L075
ZD1-2-3-4	4	711101	Filtre 7" Duplex	Filter 7" Duplex
		711101-02	Support filtre AF7" Duplex	Filter bracket AF7" Duplex
ZD5	4	711109	Filtre 10" Duplex	Filter 10" Duplex
	5	720009	Pressostat 0.4 – 3.5 Bar	Pressure switch 0.4 – 3.5
ZD1-2-3-4		711014	Cartouche 7" 5µ	7" - 5µ Filter element
ZD1-2-3-4		711058	Cartouche 7" 20µ	7" - 20µ Filter element
ZD1-2-3-4		711101-03	Joint de filtre	Filter O-Ring
ZD5		711019	Cartouche 10" 5µ	10" - 5µ Filter element
ZD5		711007	Cartouche 10" 20µ	10" - 20µ Filter element
ZD5		710010-03	Joint de filtre	Filter O-Ring
	7	711208	Pompe HP 3CP1221	3CP1221 HP Pump
		752012A	Huile de pompe (0.5L)	HP pump Oil (0.5L)
		701016	Equerre de pompe 277-317	277-317 Pump bracket
		718111	TE de pompe AQB	Pump TEE fitting, AQB
		718196	Coude inox M1/4"G M9/16" JIC	SS Elbow M 1/4" G x M 9/16" JIC
12 VCC		741010	Embrayage Electro. 180 12VCC	Electro. Clutch 180 12VCC
24 VCC		741011	<b>Embrayage Electro. 180 24VCC</b>	<b>Electro. Clutch 180 24VCC</b>
12 VCC		741003	Embrayage Electro. 150 12VCC	Electro. Clutch 150 12VCC
24 VCC		741008	Embrayage Electro. 150 24VCC	Electro. Clutch 150 24VCC
	8	711006	Bouteille anti pulsations 16210S-36B	16210S-36B Dampner
	9	720010	Pressostat 10 – 160 Bar	Pressure switch 10 – 160
ZD	H	711015	Flexible M6x1500	Flexible hose M6x1500
	10	711061-30	Tube de pression 2"1/2x40	Pressure vessel 2"1/2x40
		711067	Tirant 40"	Tie-rod 40"
ZD1		711051-10	Flasque monocorps	Single tube bearing
ZD2		711052-10	Flasque bicorps	Double tube bearing
ZD3		711053-10	Flasque tricorps	Triple tube bearing
ZD4		711052-40	Flasque quadricorps	Quadruple tube bearing
		711051-11	Entretoise 2"5 S	2"5 S Spacer
		711051-50	Jeu de joints Bouchon 2.5"	Set of 2.5" plug O-Ring
		711052-03	Bouchon 2"1/2 intermédiaire	Intermediate plug, 2"1/2
		711051-03	Bouchon 2"1/2 Inox duplex	Duplex SS plug, 2"1/2
		718005G	TE inox 3F 1/4" GAZ	SS TEE 3F 1/4 " GAZ
		718092	Droit inox MM 1/4 " GAZ	SS fitting MM1/4" GAZ
		711052-22	Interconnecteur	Coupler
		760510	Collier support stauff 10	Stauff attachment 10
		711037	Membrane 2" 1/2-40 SW	2" 1/2 -40 SW Membrane
	11	818113	Pave de régulation	Regulating block
	12	610023	Mano HP	HP gauge
	13	718113	Vanne de pression AQB	Pressure valve AQB
		719201	Vanne arrêt inox FF 1/4"G	Shut-off valve SS316 FF 1/4"G
		718092	Droit inox MM1/4G	SS fitting MM1/4G
24 VCC	15	720014	Sonde salinométrique (2m)	Salinity cell (2m)
12 VCC	16	721033	Vanne 3 voies électromagnétique 24V	Electromagnetic 3-way valve 24V
		721019	Vanne 3 voies électromagnétique 12V	Electromagnetic 3-way valve 12V
		721019-02	Connecteur de V3V	3-way valve connector
	17	719183	Clapet anti retour FF1/4G	Check valve FF1/4G
	18	800242	Clapet de décharge	Relief valve



INSTALLATION A BORD / ON BOARD INSTALLATION LAYOUT ZD



Ref.	Dim.	Rep.
717303	19x27	A B E
717275	15x23	C D F L O
717276	08x13	G K N
719107	08x10	I J
719107	06x04	M
711015	M6x1500	H

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

S.I.C.E. Watermakers  
 18 rue Schuler 04124 La Chapelle sur Aiguillon TEL: 03 83 88 88 88  
 CS 8007 Courtil 58017 LANGESTRAT TEL: 03 83 88 88 88

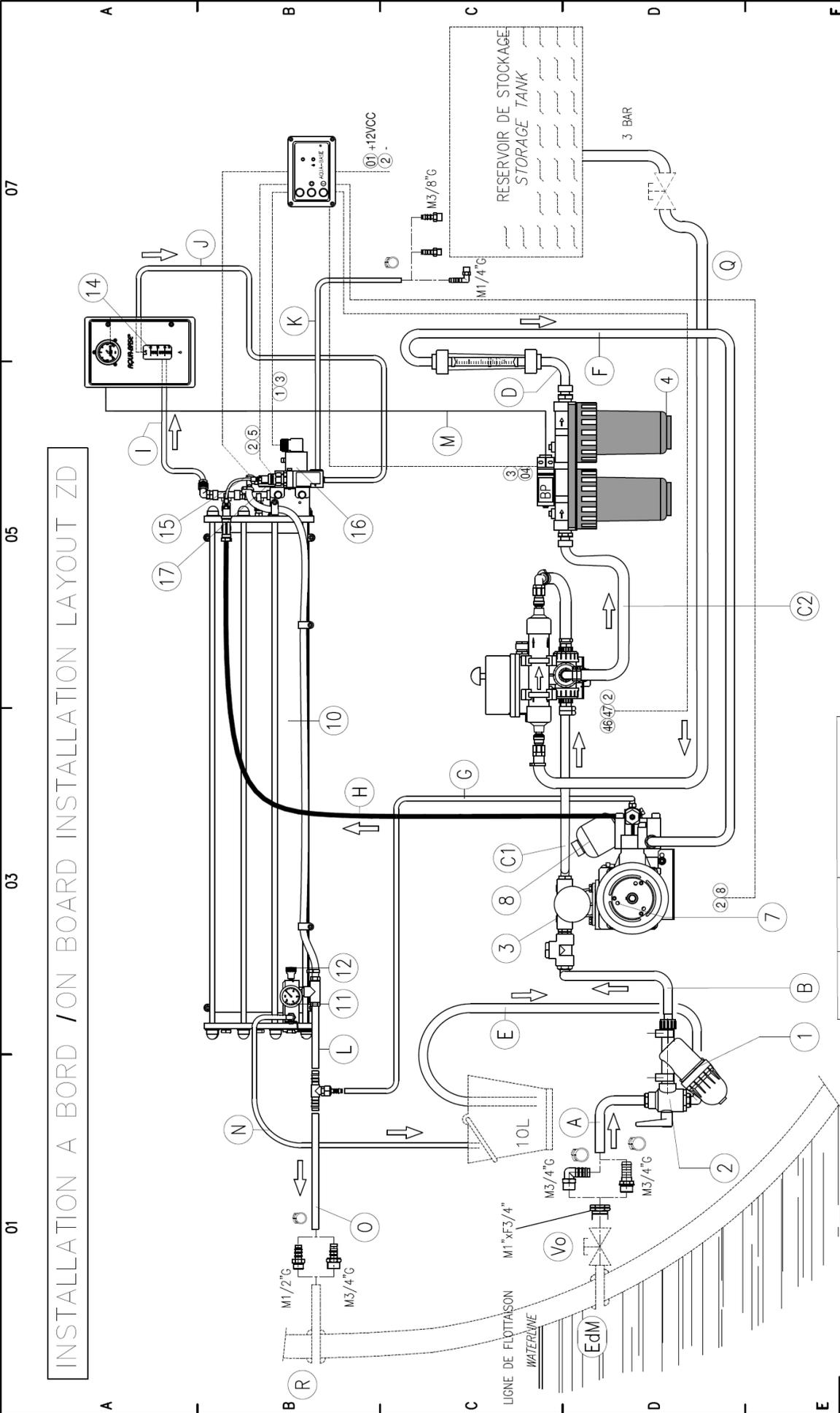
IND. A: Création (04-07.16)  
 Dessiné par: MR Visa:  
 Validé par: RBE Visa: 04.07.16

104121 91 A

INSTALLATION A BORD  
 ON BOARD INSTALLATION  
 GAMME AQUA-BASE ZD

S.I.C.E.  
 WATERMAKERS

104121	91	A
--------	----	---



INSTALLATION A BORD / ON BOARD INSTALLATION LAYOUT ZD

01 03 05 07

Ref.	Dim.	Rep.
717303	19x27	A B E
717275	15x23	C1 C2 D F L O Q
717276	08x13	G K N
719107	08x10	I J
719107	06x04	M
711015	M6x1500	H

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

SLICE Watermakers  
 14 rue Saligner 101 ZA de Nequeuren 14+33007 97 83 88 88  
 CS 8002 Canton 96671 L'ANSE-à-L'EAU Fax+33007 97 83 83 33

IND 00: Creation (12.08.13)  
 IND A: Modif. tuyauterie (01.07.16)

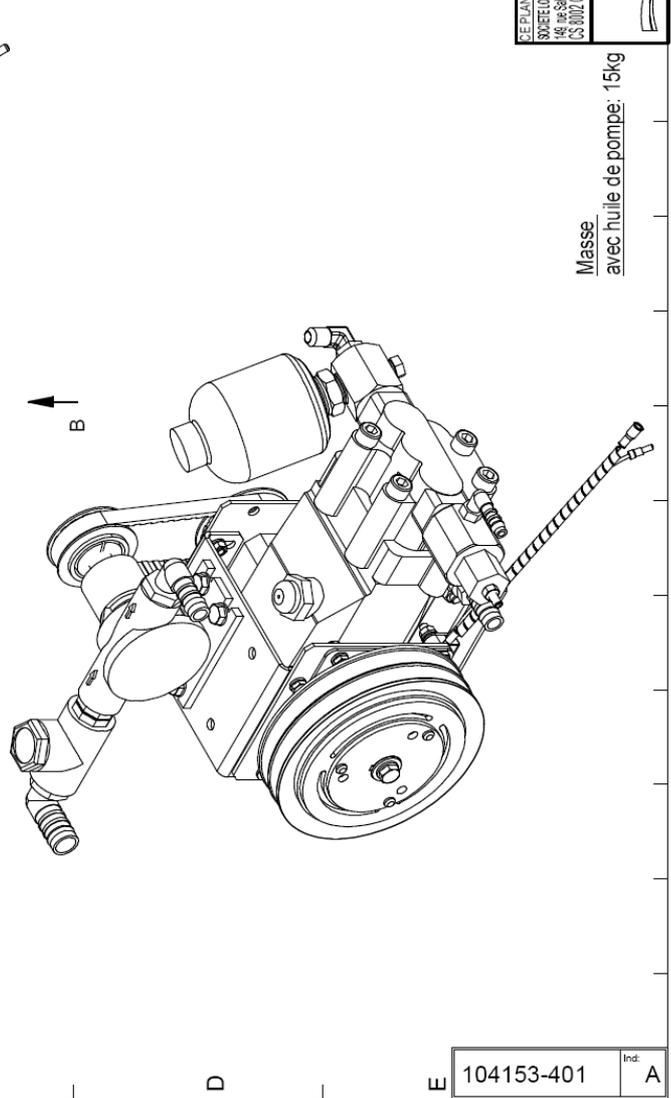
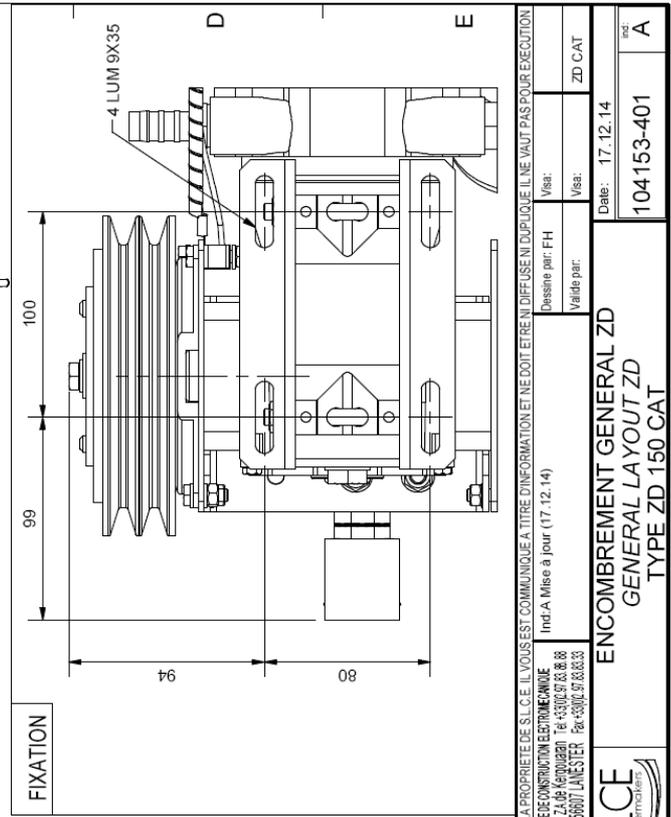
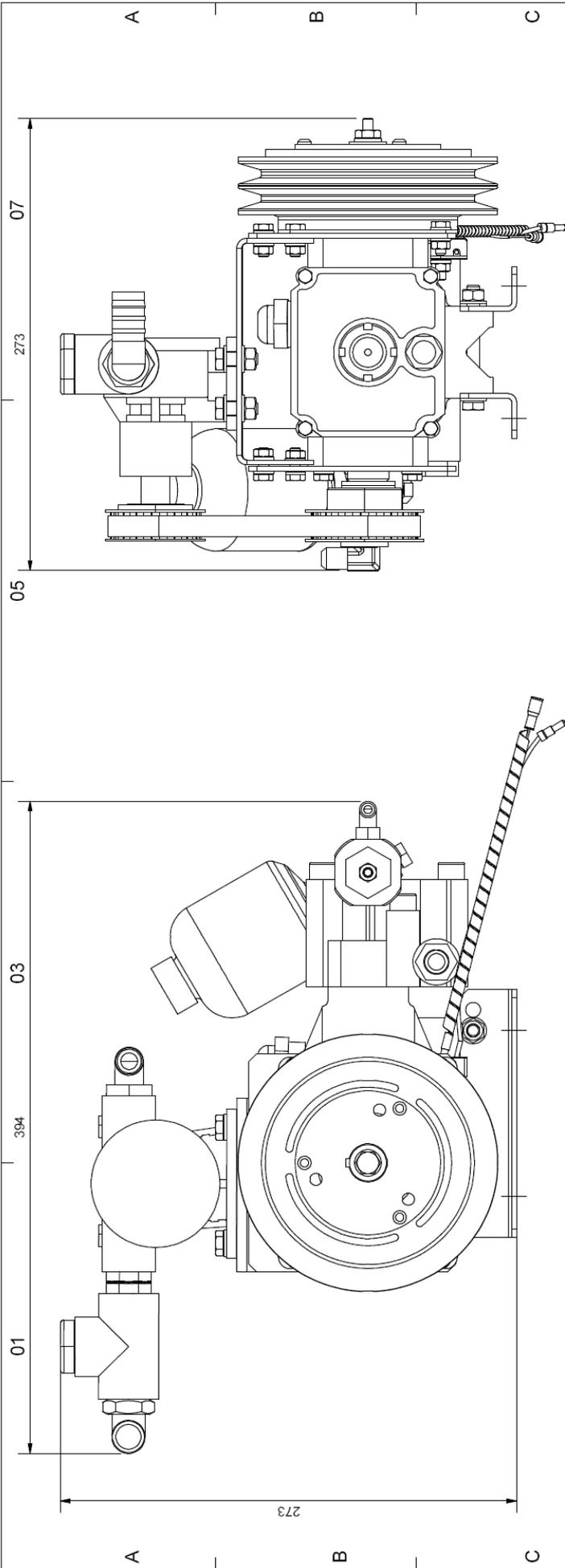
Dessiné par: MR  
 Validé par: RBE

01.07.16

104121 81 A

**INSTALLATION A BORD + FLUSHING**  
**ON BOARD INSTALLATION + FLUSHING**  
**GAMME AQUA-BASE ZD**

104121	81	A
--------	----	---



SE PLAN EST LA PROPRIETE 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

SLICE VOIRTECHNISTE

MAISON D'UNIVERS DE CONSTRUCTION ELECTROMECANIQUE  
146 rue Savoie Delaunay, 49100 Angers, France  
CS 8102 Caudan 59607 LANESTER, France

Ind-A Mise à jour (17.12.14)

Pressing par: FH  
Val de par: ZD CAT

Date: 17.12.14

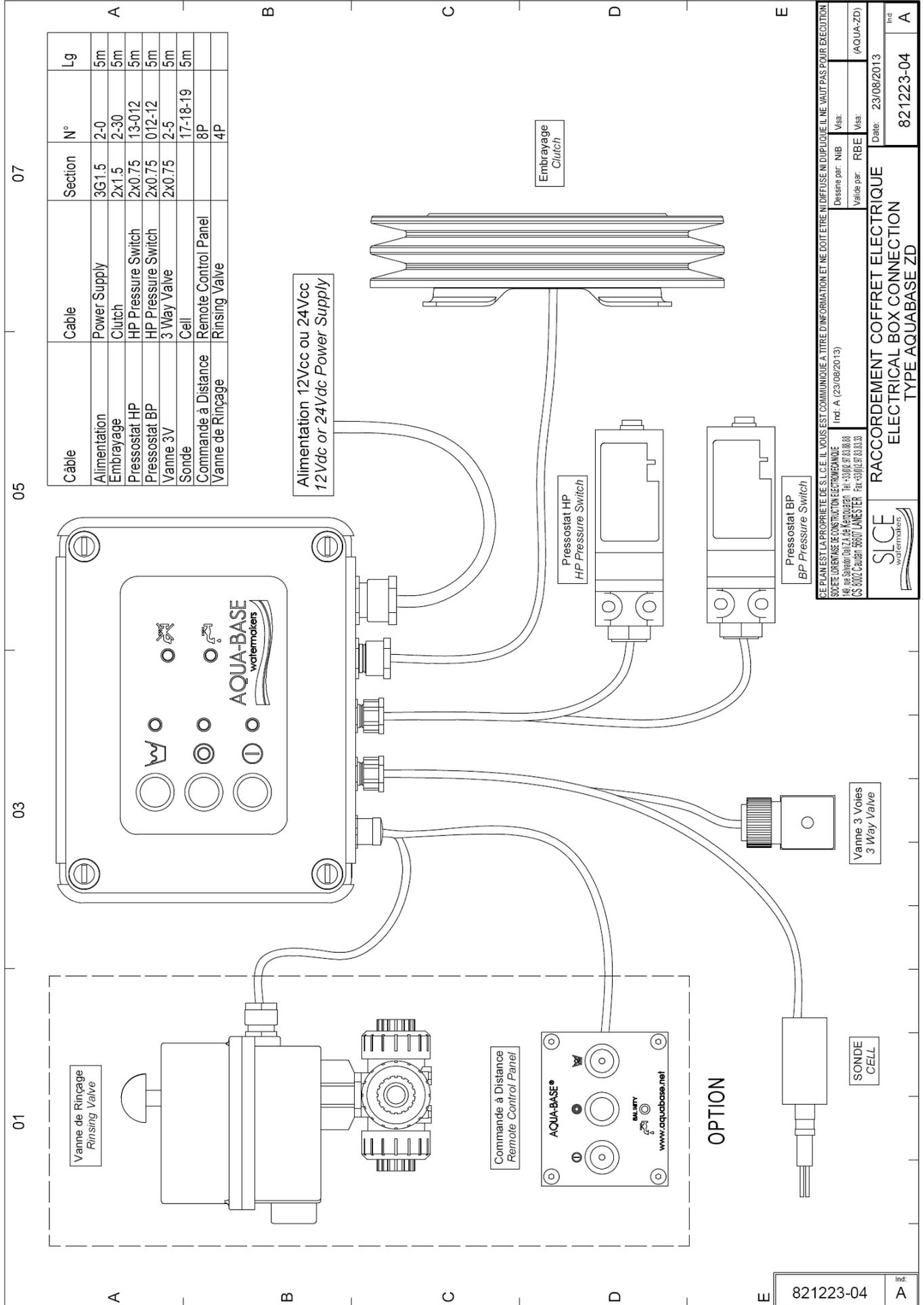
104153-401

ENCOREMENT GENERAL ZD  
GENERAL LAYOUT ZD  
TYPE ZD 150 CAT

Masse avec huile de pompe: 15kg

104153-401 Ind A





CE PLAN EST LA PROPRIÉTÉ DE S.L.C.E. IL VOUS EST COMMUNIQUÉ A TITRE D'INFORMATION ET NE DOIT ÊTRE NI DIFFUSÉ NI DUPLICÉ IL NE VAUT PAS POUR EXÉCUTION

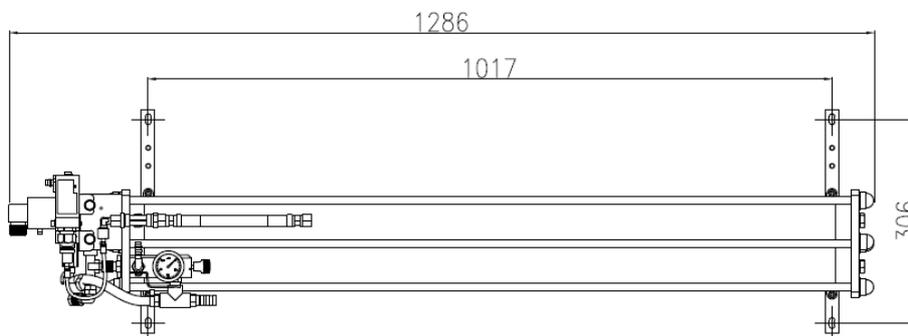
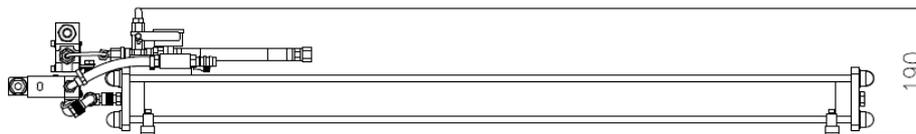
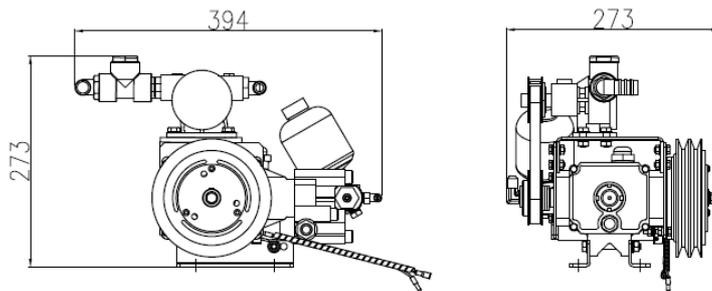
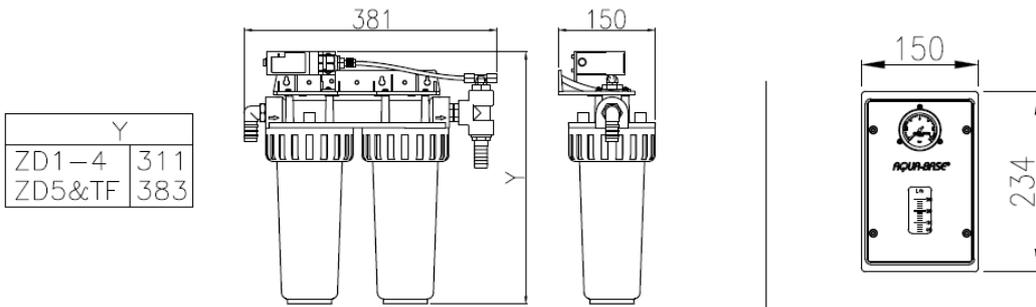
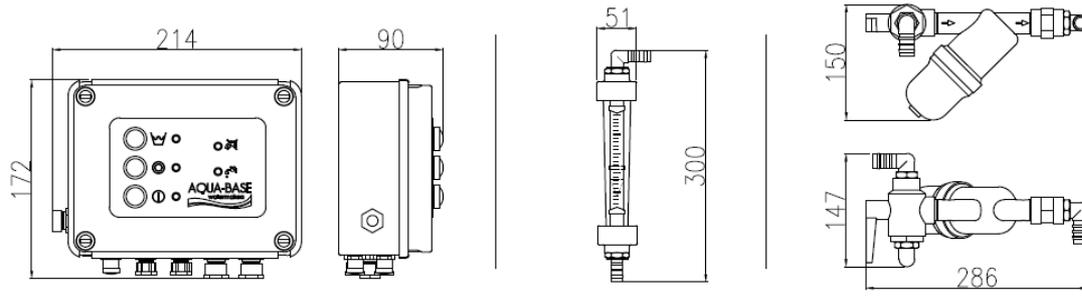
SOCIÉTÉ LOUVAISE DE CONSTRUCTION ÉLECTROMÉCANIQUE  
 146, rue Saurémont 1211 GENEVE 12  
 Tél: +39(0)2 87 83 88 88  
 Fax: +39(0)2 87 83 83 83  
 CS 8002 Courmoulin 36007 LANESTER Fax: +39(0)2 87 83 83 83

Ind: A (23/06/2013)  
 Date: 23/08/2013

Dessiné par: NIB  
 Valable par: RBE  
 (AQUA-ZD)

**RACCORDEMENT COFFRET ELECTRIQUE**  
**ELECTRICAL BOX CONNECTION**  
**TYPE AQUABASE ZD**

821223-04  
 Ind: A



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

<b>SLCE Watermakers</b> 149, rue Salvador Dali Z.A de Kergouran TEL: +33(0)2.97.83.88.88 CS 8002 Caudan 56607 LANESTER FAX: +33(0)2.97.83.83.33		Ind A: Création (22.02.03) Ind B: Mise à jour cotes (18.07.16)	Dessine par: MR Valide par: RBE	Visa: Visa:	AQ-B ZD
		<b>ENCOMBREMENT GENERAL ZD</b> <b>ZD GENERAL LAYOUT</b> <b>AQUA-BASE ZD</b>		18.07.16	
		104201		01	
				ind: <b>B</b>	



CONTACT YOUR DEALER/AGENT:



SLCE – 149 RUE SALVADOR DALI – ZA DE KERGOUARAN  
CS8002 CAUDAN - 56607 LANESTER Cedex – France –  
TEL : +33 (0) 297.838.888      FAX : +33 (0) 297.838.333  
[www.slce.net](http://www.slce.net)