

AQUA-BASE

watermakers



YC & YK

MANUEL UTILISATEUR P3

Tous voltages 115V – 230V – 400V / 50 & 60Hz / Monophasé & Triphasé

OWNER MANUAL P9

All Voltages 115V – 230V – 400V / 50 & 60Hz / Single phase & Three phases

GUÍA DE MONTAJE Y DE MANTENIMIENTO P15

Todos voltajes 115V – 230V – 400V / 50 & 60Hz / Monofásico & Triphasicos

ATTENTION : Lisez attentivement l'intégralité de cette documentation, avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le dessalinisateur AQUA-BASE. Vous éviterez ainsi les désagréments d'une opération incorrecte, dont les conséquences ne seraient pas couvertes par la garantie.

WARNING : Read this documentation carefully in its entirety, before installation, use or maintenance of the AQUA-BASE desalination unit. In this way you will avoid incorrect operating faults which may lead to consequences that will not be covered by the guarantee.

ATENCIÓN : Por favor, leer detenidamente las siguientes instrucciones antes de instalar, utilizar o limpiar el osmotizador AQUA-BASE. De esta forma, evitará los errores de una instalación incorrecta y sus consecuencias no cubiertas por la garantía.



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, schéma synoptique
4	4	Installation	Mise en place, raccordement circuit d'eau et raccordement électrique
5	5	Option	Commande à distance
6	6	Mise en service	
6	7	Utilisation	Marche, arrêt, rinçage, stockage
7	8	Entretien	Planning, consommables, opérations d'entretien, nettoyage des membranes
23	9	Pièces de rechange	
21	Rapport de mise en service		
26	Schémas descriptifs		
35	Schémas électriques		
36	Le Service AQUA-BASE		

1. PRESENTATION

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

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

- pompe basse pression d'alimentation eau de mer et sa crépine,
- module de filtres 20µ et 5µ,
- groupe pompe HP avec moteur électrique accouplé,
- module osmose avec dispositif de réglage de pression,
- lot de tuyauteries, raccords et accessoires nécessaires à l'installation,
- manuel technique.

Dans la **version compacte AQUA-BASE YC**, les différents modules sont assemblés dans un châssis. Seule la pompe BP d'alimentation est fournie séparément, de manière à pouvoir être installée sous la flottaison.

Dans l'une comme dans l'autre version, passe coque et vanne de coque ne font pas partie de la fourniture.

2. CARACTERISTIQUES (Voir Fig.1p24 & Fig.1bisp25)

TYPE			YC1 / YK1	YC2 / YK2	YC3 / YK3	YC4 / YK4
Masse à sec		kg	61 / 52	69 / 60	77 / 68	85 / 76
Capacité nominale	(2)	l/h	60	120	180	240
Capacité maximale	(3)	l/h	70	135	200	250
Pression	(1)	bar	40 à 70			
Tuyauteries						
Alimentation	A / B / C / D	mm	15 x 23			
Rejet	L	mm	8 x 13			
Production	I / J / K	mm	8 x 13			
Tension électrique	V		115/1/60	230/1/50	230/3/60	400/3/50
Intensité consommée	A		25	13	8	4.5
Régime pompe HP	t/mn - Rpm		1200	1000	1200	1000
Débit pompe HP	l/h		700	600	700	600

(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 Fig. 2 p28 et Fig. 18&19p26)

REP.	DESIGNATION	FONCTION
EdM	Passe coque	Toujours immergé, permet d'alimenter l'appareil en eau de mer, de façon continue. Ne fait pas partie de la fourniture.
Vo	Vanne de coque	Située à proximité du passe coque, permet de fermer l'alimentation en eau de mer. Ne fait pas partie de la fourniture.
A/B/ C/D	Tuyauterie alimentation	Permet d'alimenter l'appareil à travers les filtres.
1	Crépine	Filtre muni d'un tamis nettoyable destiné à protéger la pompe basse pression.
2	Vanne de nettoyage	Vanne trois voies manuelle permettant d'alimenter l'appareil, soit avec de l'eau de mer en fonctionnement normal, soit avec l'eau ou la solution chimique contenue dans un récipient durant le rinçage ou le nettoyage des membranes
3	Pompe Basse Pression	Assure l'alimentation correcte de l'appareil en eau de mer.
4	Filtre	Contient deux éléments (un 20µ et un 5µ) assurant la filtration de l'eau de mer.
5	Pressostat BP	Arrête automatiquement l'appareil en cas de manque d'eau dans le circuit d'alimentation.
6	Manomètre BP	Indique la pression de l'eau de mer dans le circuit d'alimentation.
7	Pompe haute pression	Entraînée par un moteur électrique accouplé; élève la pression de l'eau de mer à la valeur souhaitée.
8	Bouteille antipulsations	Absorbe les variations de pression générées par la pompe.
9	Pressostat HP	Arrête automatiquement l'appareil en cas de surpression dans le circuit.
10	Module d'osmose	Constitué de tubes résistant à la pression, contenant les membranes dans lesquelles s'effectue le dessalement de l'eau de mer.
11	Manomètre	Indique la pression dans les membranes d'osmose inverse.
12	Vanne de pression	Permet d'ajuster la pression conformément aux prescriptions du Chap.2.
13	Vanne de nettoyage	En ouvrant cette vanne, la vanne (2) étant elle-même basculée en position rinçage, on peut faire fonctionner l'appareil en circuit fermé sur un récipient contenant les solutions de nettoyage. Voir Chap.87.
14	Débitmètre	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 (16) en fonction de cette mesure.
16	Vanne de rejet	Vanne trois voies électromagnétique commandée par le salinomètre. Elle dirige automatiquement l'eau produite vers le réservoir (tuyauterie K) si sa salinité est correcte, ou vers le rejet à la mer si elle ne l'est pas.
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. Ne fait pas partie de la fourniture.
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.

32. COFFRET ELECTRIQUE (Voir Fig. 3p28)

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

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, de préférence au centre du bateau et plus sur la partie arrière, dans une zone toujours immergée quel que soit le régime de navigation du bateau.

La vanne de coque (V0) doit être placée sur la tuyauterie d'alimentation eau de mer, à proximité immédiate du passe coque.

Le passe coque de rejet (R) doit être placé au-dessus de la flottaison et derrière ou à l'opposé du passe coque d'entrée.

42. POSE DE L'APPAREIL

La pompe BP doit être installée au dessous de la flottaison, le plus près possible de la vanne de coque.

<p>Version YK en kit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le filtre doit être installé verticalement sur une paroi, au moyen du support dont il est équipé. En cas de nécessité, il est toutefois possible de l'incliner légèrement par rapport à la verticale. - Le groupe pompe HP doit être boulonné sur une surface horizontale rigide, par l'intermédiaire des plots élastiques dont il est équipé. - Le module d'osmose peut être installé horizontalement ou verticalement, pourvu que le manomètre demeure lisible et la vanne de pression accessible. <p><i>La liaison entre la pompe HP et le module d'osmose est assurée par un flexible haute pression de longueur 1500 mm. Un flexible spécial, de longueur supérieure, peut être fourni sur demande, lorsque la distance entre la pompe HP et le module d'osmose est trop élevée.</i></p>	<p>Version YC compacte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le module principal doit être boulonné sur une surface horizontale rigide.
---	--

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. 4). Présenter le raccord dans son logement, et le serrer à la main. Assurer le serrage par un petit coup de clé.

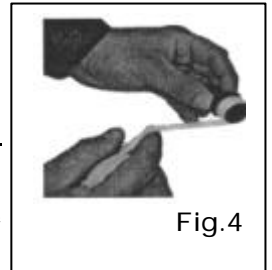


Fig.4

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 les figures 18 & 19p26. 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. 87).

Pour monter un tube sur son raccord, procéder comme indiqué sur la Fig.5:

- 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.

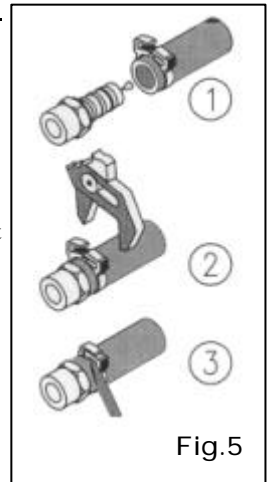


Fig.5

44. RACCORDEMENT ELECTRIQUE (Voir schémas électrique 7p30, 16p34 & 17p35)

ATTENTION :

- L'appareil **AQUA-BASE** est équipé de relais thermiques 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 bornier du coffret électrique, en respectant les sections et les repères de câbles indiqués sur le schéma (Fig. 7p30)

5. OPTIONS

51. COMMANDE A DISTANCE

Cette option permet de commander et surveiller l'appareil **AQUA-BASE** à partir d'un endroit distant de l'appareil, table à carte, tableau électrique principal.

Composition.

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

Montage.

- Mettre le tableau de commande à distance en place, conformément au schéma (Fig.6p29).
- Ouvrir le coffret électrique de l'appareil **AQUA-BASE**.
- Passer le câble de liaison du tableau déporté dans le coffret principal, en utilisant le presse-étoupe disponible à cet effet.
- Raccorder le câble de liaison au bornier situé dans le coffret principal, en respectant les repères indiqués sur le schéma (Fig.7p30).
- Fermer le coffret principal.

52. SYSTEME « FLUSH »

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

53. FILTRE A SABLE

Installé en amont des filtres 5 microns, le filtre à sable permet de réduire la consommation de cartouches de filtre 5 microns en éliminant les particules en suspension dans l'eau de mer. Particulièrement utile quand l'appareil fonctionne dans de l'eau chargée en sable par exemple. Le filtre à sable est muni d'une vanne unique (multi-position) permettant toutes les opérations de nettoyage, filtration, rinçage. Voir notice d'installation livrée avec le filtre à sable. (Fig. 20p29)

6. MISE EN SERVICE

L'exécution de la mise en service et le retour en usine du rapport situé à la fin du livret, CONDITIONNENT L'APPLICATION DE LA GARANTIE.

- Vérifier le serrage des raccords du circuit d'eau.
- Vérifier la présence des cartouches dans les filtres (ils ne doivent pas être encrassés).
- Vérifier le serrage des raccordements électriques.
- 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.
- 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 voir Chap 84.
- Ouvrir à fond la vanne de pression (12) la tournant dans le sens inverse à celui des aiguilles d'une montre.
- Mettre la vanne d'entrée (2) en position alimentation eau de mer.
- Purger le circuit en ouvrant la vanne de coque (V0). Pour faciliter la purge du circuit, ouvrir la vanne de nettoyage (13). 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. Ouvrir la vis de purge du filtre (Fig 8), pour le remplir complètement. Si l'opération ne se réalise pas correctement, vérifier la tuyauterie d'alimentation et supprimer les fuites et pièges à air.
- Appuyer sur le bouton de Marche (30) (vert).
- Contrôler immédiatement que le débit d'eau de mer s'établit.

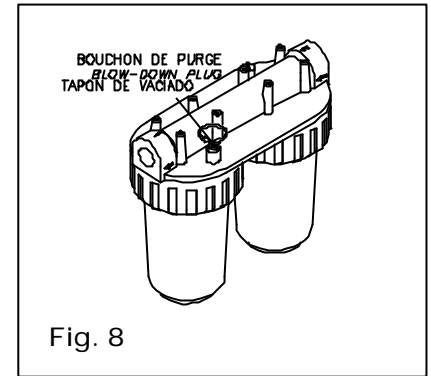


Fig. 8

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

- 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.
- Fermer la vanne de nettoyage (13) et augmenter progressivement la pression en agissant sur la vanne de pression (12) et en la contrôlant au moyen du manomètre. Vérifier que l'eau produite, dont la salinité est excessive, est bien rejetée (fonctionnement de la vanne de rejet).
- Après quelques minutes, vérifier au moyen de l'indicateur salinométrique, que la salinité décroît. (Extinction progressive des LED rouge et jaune)
- Dès que la salinité est correcte (LED rouge éteinte sur l'indicateur), le voyant "eau potable" (33) s'allume. Vérifier que la vanne de rejet bascule et que l'eau est dirigée vers le réservoir.
- 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.
- 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.
- Remettre l'appareil en marche en reprenant au point 10.
- Arrêter l'appareil en appuyant sur le bouton rouge Arrêt (31).
- 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. 73). Si la période d'immobilisation doit être plus longue, procéder à un stockage (Chap. 74).
- Consigner les opérations de mise en service sur la fiche p21. RETOURNER LA COPIE à l'usine.**

7. UTILISATION DU DESSALINISATEUR AQUA-BASE

71. 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 (30),
- Ajuster la pression au moyen de la vanne de pression (12), lorsque cela est utile,
- Après quelques minutes, vérifier que l'appareil **AQUA-BASE** fonctionne et qu'il produit correctement.

72. ARRET

- Appuyer sur le commutateur rouge Arrêt (31),
- 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. 73). S'il doit être immobilisé pour une période plus longue, on procédera à un stockage (Chap. 74).

73. RINCAGE

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 CORPUS GRAS.

- 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.
- Plonger la tuyauterie de rinçage (E) au fond du seau.
- Mettre la vanne d'entrée (2) en position Rinçage.
- Ouvrir complètement la vanne de pression (12) en la tournant à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Mettre l'appareil en marche en appuyant sur le commutateur vert Marche et surveiller le niveau de l'eau dans le seau.
- Dès que le seau est vide, arrêter l'appareil en appuyant sur le commutateur rouge Arrêt.
- Replacer la vanne d'entrée (2) dans sa position alimentation eau de mer.

74. STOCKAGE

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

- Faire un rinçage selon la méthode ci-dessus.
- 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.

- Alimenter l'appareil **AQUA-BASE** avec cette solution, selon la procédure exposée Chap. 73, points 2 à 7.
- Retirer la cartouche du filtre et la 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.

8. 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.

81. PLANNING D'ENTRETIEN

OPERATION	PERIODICITE	CONSOMMABLES
Remplacement cartouches de filtre	Lorsqu'elles sont encrassées et à l'hivernage	711014 + 711058
Vérification du niveau d'huile	Chaque semaine en utilisation régulière	
Vidange d'huile	Chaque année, en début de saison	752038
Nettoyage de la sonde	Chaque année, en début de saison	
Nettoyage des membranes	Chaque année à l'hivernage	752037-EXP10

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

82. LOT ANNUEL DE CONSOMMABLES

Le lot de consommables annuel **AQUA-BASE** Réf 752047 contient toutes les pièces nécessaires à l'entretien du dessalinisateur **AQUA-BASE** séries Y.

QTE/QTY	REFERENCE	DESIGNATION	DESCRIPTION
2	711058	Cartouche de filtre 20µ	Filter element
2	711014	Cartouche de filtre 5µ	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

83. REMPLACEMENT DES CARTOUCHES 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.

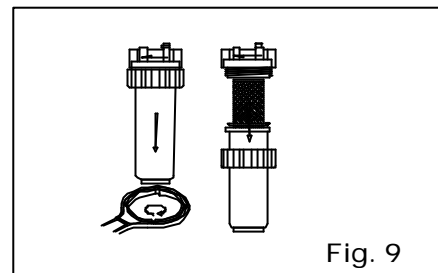


Fig. 9

84. 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**, Réf. 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.

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

86. 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.

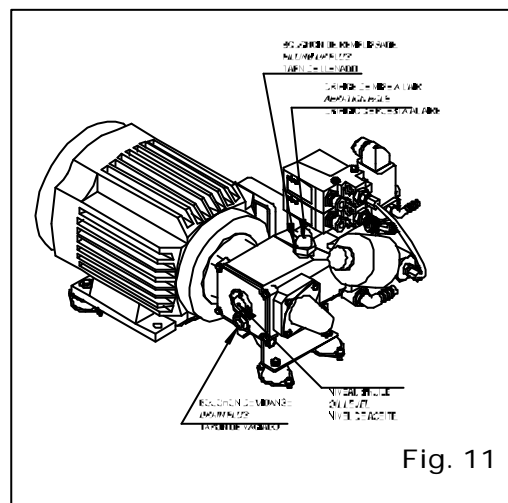


Fig. 11

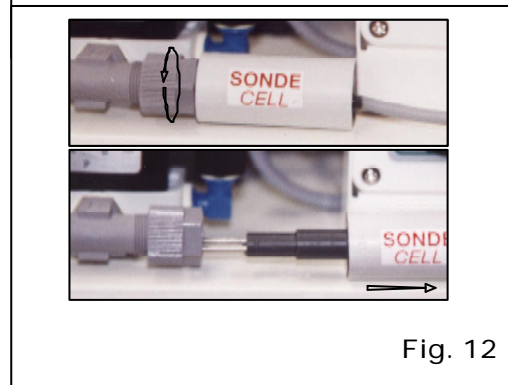


Fig. 12



87. NETTOYAGE DES MEMBRANES

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

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.

Comment nettoyer les membranes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Effectuer un rinçage des membranes (Chap. 73). 2. Remplir le seau avec 10 litres d'eau douce produite par l'appareil ou d'eau du réseau, exempt de chlore. 3. Préparer la solution de nettoyage Alcaline A : 752003-MC11 (voir 752037-EXP10) dans les 10 litres d'eau. <p><u>ATTENTION : Les produits de nettoyage alcalins sont agressifs et peuvent provoquer des brûlures. PROTEGEZ VOS YEUX ET VOS MAINS en portant gants, lunettes,...</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Placer la tuyauterie de nettoyage (N) dans le seau et basculer la vanne de nettoyage (13) en position nettoyage. 5. Fermer complètement le vanne de pression en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. 6. Placer la vanne d'entrée (2) en position rinçage. 7. Mettre l'appareil en route en appuyant sur le bouton vert Marche, pour établir un débit correct de nettoyage en circuit fermé. <p><u>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.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Laisser l'appareil fonctionner ainsi en circuit fermé pendant 15 minutes. 9. A l'issue de cette période, arrêter l'appareil en appuyant sur le bouton rouge Arrêt. 10. Vider le seau de sa solution et le nettoyer avec de l'eau douce du réseau. 11. Basculer la vanne de nettoyage (13) en position rejet. 12. Effectuer un rinçage des membranes comme indiqué au Chapitre 73. 13. Remplir le seau avec 10 litres d'eau douce produite par l'appareil, ou d'eau du réseau, exempte de chlore. Pour déchlorer voir Chapitre 73. 14. Préparer la solution de nettoyage Acide B 752003-MC3 (voir 752037-EXP10) dans les 10 litres d'eau. <p><u>ATTENTION : Les produits de nettoyage acides sont agressifs et peuvent provoquer des brûlures. PROTEGEZ VOS YEUX ET VOS MAINS en portant gants, lunettes,...</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Basculer la vanne de nettoyage (13) en position nettoyage. 16. Fermer complètement le vanne de pression en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. 17. Mettre l'appareil en route en appuyant sur le bouton vert Marche, pour établir un débit correct de nettoyage en circuit fermé. 18. Laisser l'appareil fonctionner ainsi en circuit fermé pendant 15 minutes. 19. A l'issue de cette période, arrêter l'appareil en appuyant sur le bouton rouge Arrêt. 20. Vider le seau de sa solution et le nettoyer avec de l'eau douce du réseau. 21. Basculer la vanne de nettoyage (13) en position rejet. 22. Effectuer un rinçage des membranes comme indiqué au Chapitre 73. <p><u>ATTENTION : En cas d'arrêt prolongé, effectuer alors un stockage (Chap. 74).</u></p>
--------------------------------	--

REMARQUE : Le nettoyage des membranes peut être fait en usine ou par votre agent, de manière plus rigoureuse : sur un banc spécialisé. Prendre 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	Chapter		
9	1	Presentation	
9	2	Characteristics	
10	3	Description	Water system & electrical circuit
10	4	Installation	Positioning, water system connection and electrical connection
11	5	Extra	Remote panel
12	6	Starting up	
12	7	Utilisation	ON, OFF, rinsing, preservation
13	8	Service	Schedule, consumables, maintenance operations, membranes cleaning
23	9	Spare parts	
21	Starting up report		
26	General layout		
35	Electric drawings		
36	AQUA-BASE service		

1. PRESENTATION

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

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

- seawater booster pump with strainer,
- 20µ and 5µ filter,
- HP pump set with coupled electric motor,
- R/O module with pressure control system,
- pipes, fittings and fixation components necessary for installation,
- technical handbook.

AQUA-BASE compact models YC, are supplied in a compact frame. Only the Booster Pump is supplied in a separated set, in order to allow its installation below the water line.

In both version, hull fitting and hull valve are not included in our scope of supply.

2. CHARACTERISTICS (See Fig.1p24 & Fig.1bis25)

TYPE			YC1 / YK1	YC2 / YK2	YC3 / YK3	YC4 / YK4
Dry mass		kg	61 / 52	69 / 60	77 / 68	85 / 76
Std. capacity	(2)	l/h	60	120	180	240
Maximum capacity	(3)	l/h	70	135	200	250
Pressure	(1)	bar	40 to 70			
Pipes						
Feeding	A / B / C / D	mm	15 x 23			
Reject	L	mm	8 x 13			
Production	I / J / K	mm	8 x 13			
Voltage		V	115/1/60	230/1/50	230/3/60	400/3/50
Elec. consumption		A	25	13	8	4.5
HP pump speed		Rpm	1200	1000	1200	1000
HP pump flow		l/h	700	600	700	600

(1) The pressure is adjustable, to optimize performances, according to operating conditions.

(2) The nominal capacity is given for a new unit, nominal membranes performances, operating in standard sea water TDS 35000ppm (35g/l) and temperature 25°C. The capacity can vary from +/-15%, according to allowances given by the membranes manufacturers.

(3) This flow is the maximum authorized. Pressure should be adjusted in order not to exceed this : it should particularly be reduced as soon as the sea water salinity noticeably decreases, notably at river mouths.



3. DESCRIPTION

31. WATER SYSTEM (See Fig. 2p28, Fig. 18 & 19p26)

REP.	DESCRIPTION	FUNCTION
EdM	Hull fitting	Always immersed, it insures continuous sea water feeding of the unit. Not included in the supplies.
V0	Hull valve	Situated near the hull fitting, insures shutting of sea water feeding. Not included in the supplies.
A/B/ C/D	Feeding pipes	Insures feeding of the unit through the filters.
1	Strainer	Contains a washable element, which protects the Booster Pump against the coarsest impurities.
2	Cleaning valve	Manual three-way valve allowing to feed the unit from a bucket which contains fresh water or chemical solutions, in order to rinse or to clean the membranes.
3	Low Pressure 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 elements insuring sea water filtering at 20µ and 5µ.
5	LP Switch	Automatically stops the unit in case of insufficient feed water pressure.
6	LP Gauge	Indicates the sea water feed pressure.
7	High Pressure Pump	Driven by coupled electric motor, it raises sea water pressure to the required value.
8	Dampner	Protects the membranes against high pressure variations.
9	HP Switch	Automatically stops the unit in case of overpressure in the system.
10	R/O module	Made up of pressure-resistant vessels, containing the membranes in which the desalination of sea water is carried out.
11	HP Gauge	Indicates the pressure in the R/O membranes.
12	Pressure regulating valve	Insures adjustment of the pressure in the membranes, conforming to instructions given in Chap.2.
13	Cleaning valve	By opening this valve, the valve (2) itself being turning to rinsing position, the unit can be operated in closed circuit on a bucket containing cleaning solutions. See Chap. 87.
14	Flow meter	Indicates the flow of water produced by the water maker.
15	Salinity cell	Continuously measures the salinity of the produced water and controls the valve (16) according to this measure.
16	Diversion valve	Electromagnetic 3way valve controlled by the salinometer. It automatically directs the produced water towards the tank if the salinity is correct, or towards discharge to the sea, if it isn't
L	Reject piping	Collects the concentrated brine produced by the membranes for discharge to the sea..
R	Hull fitting	Situated above the water line, insures brine discharge to the sea. Not included in the supplies.
E	Rinsing pipes	Insure feeding of the unit with the water or chemical solutions contained in an auxiliary bucket, during the membranes rinsing and cleaning operations.
N	Cleaning pipes	Direct the unit discharge towards the auxiliary bucket, thus insuring membranes cleaning in closed circuit.

32. ELECTRIC BOX (See Fig. 3p28)

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

4. INSTALLATION

41. PREPARATION

The hull fitting and the hull valve 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

- The booster pump should be installed below the water line, as near of the hull valve as possible.

Range YK in kit form

- The filters should be fixed vertically in place, by means of the equipped support.. If necessary, it can be slightly inclined in relation to the vertical position.

- The HP pump set should be mounted horizontally on a rigid base, by means of its rubber mountings.

- It is allowed to install the R/O module in any position, vertically or horizontally, provided the pressure gauge and the pressure valve remain a correct accessibility.

HP pump and R/O module are connected together by means of a 1500mm length flexible hose. Sometimes it is necessary to install them in such a way, that the hose is too short. In this case, HP flexible hose of special length is available as extra.

Range YC in compact form

- The main module should be bolted on a rigid horizontal surface.

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.4). Place the fitting in its housing, and tighten by hand. Insure tightening with a slight turn of a spanner.

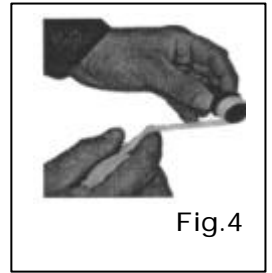


Fig.4

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 fig 18 & 19p26. 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. 87.).

To assemble a pipe on its fitting, proceed as shown on Fig.5 :

- 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.

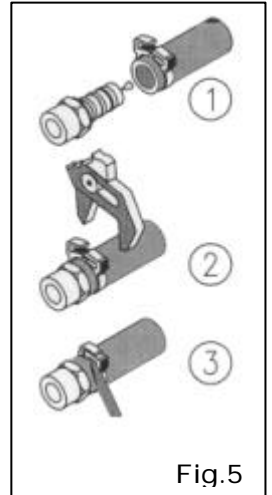


Fig.5

44. ELECTRICAL CONNECTION (See electric drawings fig 7p30, 16p34 & 17p35)

WARNING :

- the AQUA-BASE unit is equipped with circuit breakers 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 should be done on the electric terminal situated inside of the electric box, respecting section and mark of the cables, as indicated on the drawing beside (Fig.7p30).

5. EXTRA

51. REMOTE PANE

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

Composition.

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

Assembling.

- Put the remote box in place, according the drawing below (Fig.6p29).
- Open the main electric box of the unit.
- Pass the connecting wire in main box by using the provided way.
- Connect the connecting wire to the electric terminal situated in the main box (Fig. 7p30).
- Shut the main electric box.

52. FLUSH SYSTEM

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

53. SAND FILTER

Fitted before the 5 micron filters, it allows prime filtration, reducing consumption of 5 micron filter cartridges. The sand filter is equipped with only 1 valve (multi-position valve) manipulated for the cleaning, rinsing, filtration operations. Particularly interesting when the watermaker is operating in dirty seawater (e.g. suspended sand) (Fig. 20p29).

6. 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 THE CONDITIONS APPLIED TO THE GUARANTEE.

1. Check tightening of all water system fittings.
2. Check the presence of the cartridge in the filter 4.
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 see chap 8.4.
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 (13). Check that the sea water arrives at the filter. In the opposite case, review the feeding pipes and eliminate the water leakage and the trapped air. Open the bleeding valve situated at the top of the filter (Fig. 8), in order to fill it completely. If it is not possible, review the feeding pipes and eliminate the water leakage and the trapped air.
9. Press the ON button (green) (30).
10. Check immediately that the sea water flow has been established.

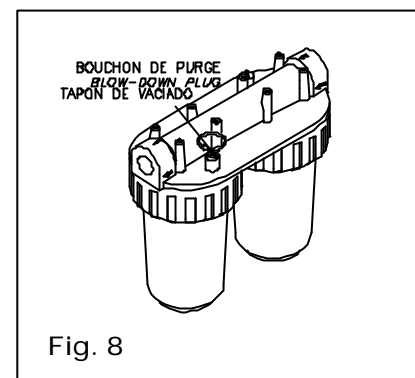


Fig. 8

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 (13) and progressively increase the pressure by using the pressure regulating valve (12) and controlling it with the gauge. Check that the produced water containing excessive salinity has been discharged (correct operating of the reject valve).
13. After a few minutes, check that the salinity has decreased, by using the salinometric indicator. (Progressive extinction of red and yellow LED).
14. As soon as the salinity is correct (red LED switched off on the indicator), the "drinking water" signal lamp (33) lights up. Check that the reject valve turns and that the water is directed towards the tank.
15. Check the LP switch (5) by closing the hull valve (V0). If it doesn't cut out or if it cuts out too soon, adjust it with the screw situated in the centre of the switch, loosening it to decrease the pressure break or vice versa.
16. Check the HP switch (9) by increasing the pressure to 70 bar using the pressure valve (12). If it doesn't cut out or if it cuts out too soon, adjust it with the screw situated in the centre of the switch, loosening it to decrease the pressure break or vice versa.
17. Start the unit up again as in point 10.
18. Stop the unit by pressing the red OFF button.(31).
19. Shut the hull valve (V0).
20. If the unit is to be out of use for a short time, proceed with rinsing (Chap.73.). If it is to be out of use for a long time, proceed with preservation (Chap.74.).
21. Report the starting up operations on the form found p21. RETURN THE COPY to the factory.

7. OPERATING OF AQUA-BASE DESALINATION UNIT

71. 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 (30),
- Adjust the pressure by using the pressure regulating valve (12), when needed,
- After a few minutes, check that the **AQUA-BASE** unit is operating and producing correctly.

72. STOPPING

- Press on the red OFF button (31),
- Shut the hull valve (V0),
- If the unit is to be out of use for a short time proceed with rinsing (Chap.73.). If it is to be out of use for a long time proceed with preservation (Chap.74.).

73. 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. Completely open the pressure regulating valve (12) by turning anti-clockwise.
5. Start up the unit by pressing on the green ON button and keep a check on the water level in the bucket.
6. As soon as the bucket is empty, stop the unit by pressing the red OFF button.
7. Put the inlet valve (2) back to its sea water feeding position.

74. 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.73 points 2 to 7.
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.

8. 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.

81. MAINTENANCE SCHEDULE

OPERATION	FREQUENCY	SPARE PARTS
Replacement of filter cartridge	When it is clogged, once a year as minimum	711014 + 711058
Checking oil level	Every week when used regularly	
Oil change	Every year	752038
Cleaning the cell	Every year	
Cleaning the membranes	Every year	752037-EXP10

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

82. SPARE PARTS FOR ONE YEAR

The spare parts set, for one year **AQUA-BASE** ref 752047, contains all the necessary parts for maintaining the **AQUA-BASE** desalination unit.

QTE/QTY	REFERENCE	DESIGNATION	DESCRIPTION
2	711058	Cartouche de filtre 20µ	Filter element
2	711014	Cartouche de filtre 5µ	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

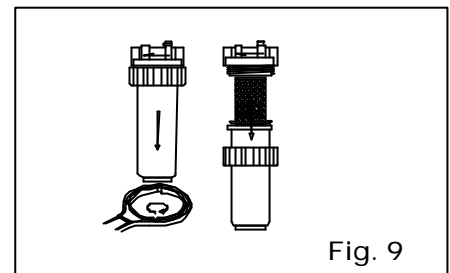


Fig. 9

83. 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 an 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.

84. 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.

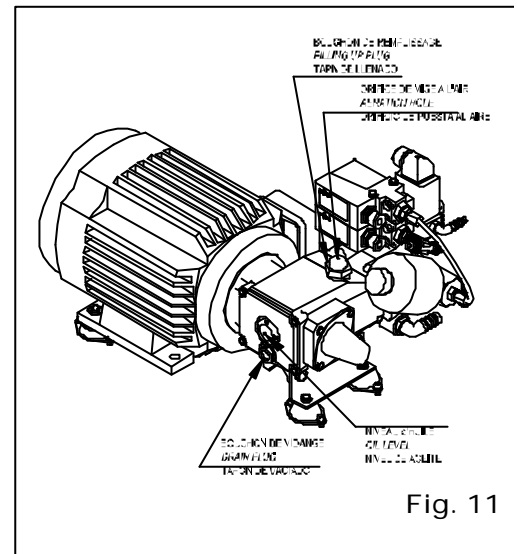


Fig. 11

85. 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.

86. 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.

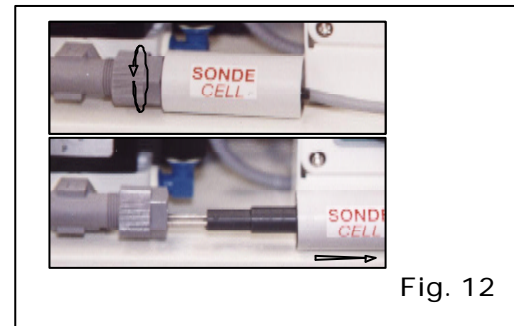


Fig. 12



87. CLEANING OF THE MEMBRANES

When to clean the membranes	<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"> - Low sea water temperature: refer to the temperature/production curve, - Filter clogged, water system badly drained, leading to lack of water at the HP pump, - Bad operating of the HP pump: leaks,... - Pressure badly adjusted, - Salinity cell clogged.
------------------------------------	--

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.*

How to clean the membranes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rinse the membranes as described in chapter 73p12. 2. Fill the auxiliary container with 10 litres of fresh water produced by the unit or dechlorinated mains water. 3. Prepare the Alkaline solution A : 752003-MC11 (See 752037-EXP10) by mixing in the auxiliary container. <p>WARNING : Alkaline cleaning solutions are aggressive and can cause burning. PROTECT YOUR EYES AND HANDS DURING THIS OPERATION (gloves, goggles,.....)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Put the cleaning pipes (N) in the auxiliary container and open the cleaning valve (13) to cleaning position. 5. Completely shut the pressure regulating valve by turning it clockwise. 6. Place the inlet valve (2) to rinsing position. 7. Start up the unit by pressing on the green ON button, to establish a correct closed circuit cleaning flow. <p>WARNING : During the membranes cleaning operation, pressure should be reduced to minimum. Check, using the gauge, that it doesn't exceed 3 bar.</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Let the unit operate in this way in closed circuit during 15 minutes. 9. After this time, stop the unit by pressing on the red OFF button. 10. Empty the solution out of the auxiliary container and clean it with fresh mains water. 11. Put the cleaning valve (13) in reject position. 12. Carry out membranes rinsing as described in chapter 73. 13. Fill the auxiliary container with 10 litres of fresh water produced by the unit, or dechlorinated mains water. Dechlorinate see chapter 7.3. 14. Prepare the Acid solution B : 752003-MC3 (See 752037-EXP10) by mixing in the auxiliary container the acid cleaner B in the bucket. <p>WARNING : Acid cleaning solutions are aggressive and can cause burning. PROTECT YOUR EYES AND HANDS DURING THIS OPERATION (gloves, goggles,.....)</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Put the cleaning valve (13) in cleaning position. 16. Completely shut the pressure regulating valve by turning it clockwise. 17. Start up the unit by pressing on the green ON button, to establish a correct closed circuit cleaning flow. 18. Let the unit operate in this way in closed circuit during 15 minutes. 19. After this time, stop the unit by pressing on the red OFF button. 20. Empty the solution out of the auxiliary container and clean it with fresh mains water. 21. Put the cleaning valve (13) in reject position. 22. Carry out membranes rinsing as described in chapter 73. <p>WARNING : In case of long stopping, proceed with preservation operation (chapter 74).</p>
-----------------------------------	--

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.*



ATENCIÓN : Por favor, leer detenidamente las siguientes instrucciones antes de instalar, utilizar o limpiar el osmotizador AQUA-BASE. De esta forma, evitará los errores de una instalación incorrecta y sus consecuencias no cubiertas por la garantía.

SUMARIO

Página	Capítulo		
15	1	Presentación	
15	2	Características	
16	3	Descripción	
16	4	Instalación	Circuito de agua y circuito eléctrico, esquema sinóptico
17	5	Opción	Mando a distancia
18	6	Puesta en marcha	
18	7	Utilización	Marcha, parada, aclarado, almacenaje
19	8	Mantenimiento	Planing, consumibles, mantenimiento, limpieza de las membranas
23	9	Piezas de recambio	
21		Informe de puesta en servicio	
26		Esquemas descriptivos	
35		Esquemas eléctricos	
36		El Servicio AQUA-BASE	

1. PRESENTACIÓN

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

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

- bomba de alimentación en agua de mar de baja presión y desagüe correspondiente,
- módulo de filtros 20µ y 5µ,
- grupo bomba AP(Alta Presión) con motor eléctrico acoplado,
- módulo osmosis con dispositivo de ajuste de presión,
- tuberías, racords y accesorios necesarios a la instalación,
- manual técnico.

En la **versión compacta AQUA-BASE YC**, los distintos módulos son ensamblados en un bastidor.

La bomba BP(Baja Presión) está servida por separado de forma que se instale por debajo de la línea de flotación.

En ambas versiones, los pasacascos y grifos de fondo no están servidos.

2. CARACTERÍSTICAS (Ver Fig.1p24 & Fig.1bisp25)

TIPO			YC1 / YK1	YC2 / YK2	YC3 / YK3	YC4 / YK4
Masa en seco		kg	61 / 52	69 / 60	77 / 68	85 / 76
Capacidad nominal	(2)	l/h	60	120	180	240
Capacidad máxima	(3)	l/h	70	135	200	250
Presión	(1)	bar	40 a 70			
Tubos						
Alimentación	A / B / C / D	mm	15 x 23			
Rechazo	L	mm	8 x 13			
Producción	I / J / K	mm	8 x 13			
Voltaje	V		115/1/60	230/1/50	230/3/60	400/3/50
Consumo eléctrico	A		25	13	8	4.5
Regimen bomba AP	t/mn - Rpm		1200	1000	1200	1000
Caudal bomba AP	l/h		700	600	700	600

(1) La presión es regulable, de forma a optimizar las prestaciones según las condiciones de funcionamiento.

(2) La capacidad nominal está indicada por un aparato nuevo, de las membranas a las prestaciones nominales, funcionando en agua de mar estándar de TDS 3500ppm (35 g/l) y temperatura 25°C. La capacidad puede variar de +/-15%, teniendo en cuenta las tolerancias indicadas por los fabricantes de membranas.

(3) Este caudal es el máximo autorizado. La presión se debe ajustar de forma a no sobrepasarlo: esta presión se reducirá en cuanto la salinidad del agua de mar disminuya (por ej: desembocaduras de ríos).

3. DESCRIPCIÓN

31. CIRCUITO DE AGUA (Ver Fig. 2p28, Fig. 18 y 19p26)

REP.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
EdM	Pasacasco	Siempre sumergido, permite alimentar el aparato en agua de mar de forma continua. No servido.
Vo	Grifo de fondo	Situado cerca del pasacasco, permite cerrar la alimentación en agua de mar. No servido.
A/B/ C/D	Tubo de alimentación	Permite alimentar la maquina por los filtros.
1	Desagüe	Filtro equipado de un tamiz limpiable destinado a la protección de la bomba BP (Baja Presión)
2	Válvula de limpieza	Válvula 3 vías manual, permite alimentar la maquina o con agua de mar en uso normal o con el agua dulce o solución química del recipiente al momento de enjuagar o limpiar la membrana.
3	Bomba BP	Asegura la alimentación correcta en agua de mar.
4	Filtro	Contiene dos elementos asegurando la filtración del agua de mar a 20µ y 5µ.
5	Presostato BP	Para el aparato automáticamente en caso de falta de agua en el circuito de alimentación.
6	Manómetro	Indica la presión del agua de mar en el circuito de alimentación.
7	Bomba AP (Alta Presión)	Propulsada por un motor eléctrico acoplado; eleva la presión del agua de mar al valor deseado.
8	Botella antipulsaciones	Absorbe las variaciones de presión generadas por la bomba.
9	Presostato AP	Para automáticamente el aparato en caso de sobre presión en el circuito.
10	Módulo de osmosis	Constituido de tubos resistentes a la presión, conteniendo las membranas en las cuales se efectua la desaladura del agua de mar
11	Manómetro	Indica la presión en las membranas de osmosis inversa.
12	Válvula de presión	Permite ajustar la presión según las indicaciones del capítulo.2.
13	Válvula de limpieza	Al abrir esta válvula, la válvula (2) siendo ella misma basculada en posición aclarado, el aparato puede operar en circuito cerrado sobre un recipiente conteniendo soluciones de limpieza. Ver capítulo 87 .
14	Caudalímetro	Indica el caudal del agua producida por el aparato.
15	Sonda salinométrica	Mide en continuo la salinidad del agua producida y manda la válvula (16) según esta medición.
16	Válvula de rechazo	Válvula electromagnética de 3 vías mandada por el salinómetro. Dirige automáticamente el agua producida hacia el depósito (tubo K) si su salinidad es correcta, o hacia el rechazo si la salinidad no es correcta.
L	Tubo de rechazo	Recoge la salmuera concentrada producida por las membranas para echarla al mar.
R	Pasacasco	Situado encima de la línea de flotación, permite garantizar el rechazo de la salmuera al mar. No servido.
E	Tubo de aclarado	Permite alimentar el aparato con agua o soluciones químicas contenidas en un recipiente auxiliar durante la operación de aclarado y de limpieza de las membranas.
N	Tubo de limpieza	Dirige el rechazo del aparato hacia el recipiente auxiliar, permitiendo, de esta forma, limpiar las membranas en circuito cerrado.

32. CUADRO ELÉCTRICO (Ver Fig. 3p28)

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

4. INSTALACIÓN

41. PREPARACIÓN

El pasacasco (VO) y la válvula están servidos e instalados en el astillero.

El pasacasco de alimentación agua de mar (EdM) debe colocarse lo más bajo posible de la línea de flotación, en una parte siempre sumergida, cualquiera que sea el régimen de navegación de la embarcación.

La válvula de casco (VO) se debe colocar sobre el tubo de alimentación de agua de mar, a proximidad inmediata del pasacasco.

El pasacasco de rechazo (R) se debe colocar por encima de la línea de flotación.

42. INSTALACIÓN DEL APARATO

- La bomba BP se debe instalar debajo de la línea de flotación, lo más cerca posible de la válvula de casco.

<p>Versión YK en kit</p> <ul style="list-style-type: none"> - El filtro se debe instalar verticalmente sobre un mamparo, mediante el soporte del cual está equipado. En caso de necesidad, es posible inclinarlo ligeramente en relación a la vertical. - El grupo bomba AP debe estar atornillado sobre una superficie horizontal rígida, mediante contactos elásticos de los cuales está equipado. - El módulo de osmosis se puede instalar horizontal o vertical, siempre y cuando el manómetro permanezca visible y la válvula de presión accesible. <p><i>La conexión entre la bomba AP y el módulo de osmosis está asegurada por un tubo de alta presión de 1500 mm. Se puede servir, según pedido, un flexible especial de longitud superior cuando la distancia entre la bomba AP y el módulo de osmosis sea demasiado importante.</i></p>	<p>Versión YC compacta</p> <p>- El módulo principal se debe atornillar sobre una superficie horizontal rígida.</p>
--	---

43. MONTAJE DE LOS RACORDS Y DE LOS TUBOS

Montaje de los racords.

La instalación del aparato puede necesitar el montaje y el desmontaje de los racords, de los cuales está equipado.

ATENCIÓN : Los racords deben estar totalmente limpios. Limpiar previamente el racord y su alojamiento sacando los residuos de teflón que podrían quedar.

Enrollar el teflón sobre la rosca del racord, girando en el sentido de las agujas del reloj (Fig. 4). Introducir el racord en su alojamiento y apretar a mano. Asegurar el ajuste mediante una llave.

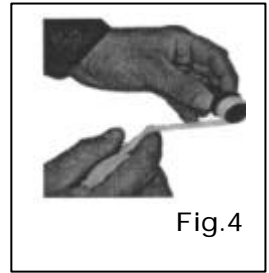


Fig.4

Colocación de los tubos.

Los tubos necesarios están servidos, en corona, a cortar en función de las necesidades. El corte se practica con cutter; debe ser limpio, y perpendicular al eje del tubo.

ATENCIÓN: Los tubos deben estar perfectamente limpios. Comprobar que ninguna impureza se haya introducido antes de la colocación, especialmente en el momento de practicar el corte: granos de arena, virutas de plástico, etc ...

Los tubos están conectados como indica en las fig. 18 y 19p26. El tubo de agua producida (K) está conectado a la parte superior del depósito.

ATENCIÓN: No dejar caer el tubo en el depósito.

Los tubos de aclarado (E) y de limpieza (N) deben ser suficientemente largos para poder ser sumergidos simultáneamente en un recipiente auxiliar colocado en el suelo, durante las operaciones de aclarado y limpieza de las membranas (Cap. 87).

Para conectar un tubo a su racord, proceder como indicado en la Fig. 5 :

- 1- Colocar la abrazadera de conexión sobre el tubo, sin apretar, luego introducir el tubo sobre el racord,
- 2- Deslizar la abrazadera de ajuste hasta el racord y apretar mediante un alicate,
- 3- Para desmontar el tubo, abrir la abrazadera con un destornillador, luego sacar el tubo del racord.

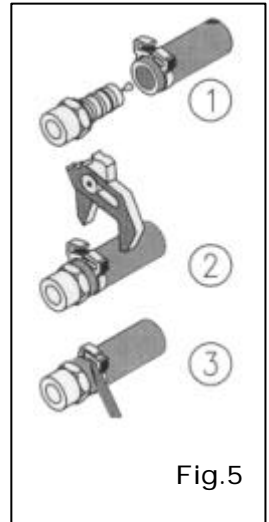


Fig.5

44. CONEXIÓN ELÉCTRICA (Ver esquema eléctrico 7p30, 16p34 & 17p35)

ATENCIÓN :

- El aparato **AQUA-BASE** está equipado de relés térmicos asegurando su protección y su seguridad. Sin embargo, éste no protege su instalación que será equipada de los dispositivos requeridos por la legislación vigente.
- Ningun otro aparato será alimentado por el **AQUA-BASE**.
- Comprobar previamente que el voltaje del aparato corresponda al voltaje de la red.

La conexión del aparato se hace sobre los bornes del cuadro eléctrico, respetando las secciones y referencias de los cables indicados en el esquema adjunto (Fig. 7p30).

5. OPCIONES

51.MANDO A DISTANCIA

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

Composición.

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

Montaje.

- Colocar el cuadro de mando en su emplazamiento, según las indicaciones del esquema posterior (Fig. 6p29).
- Abrir la caja plástica del **AQUA-BASE**.
- Pasar el coaxial de conexión disociado en el cuadro principal usando el prensa estopa disponible a este efecto.
- Conectar el coaxial de conexión a los bornes del cuadro principal respetando las referencias indicadas en el esquema adjunto (Fig. 7p30).
- Cerrar el cuadro principal.

52. « FLUSH » SISTEM

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

53. FILTRO CON ARENAS

Permite de tratar agua principalmente sucia (por ejemplo con mucha arañas) y reducir el consumo de cartucho de filtro 5 micron (ver la fecha de instalacion con el filtro). (Fig. 20p29)

6. PUESTA EN MARCHA

ATENCIÓN : la ejecución de la puesta en marcha y la devolución del informe situado en la parte final del manual al fabricante debidamente cumplimentado, firmado y fechado CONDICIONAN LA APLICACIÓN DE LA GARANTÍA.

1. Comprobar el ajuste de los racords del circuito de agua.
2. Comprobar que los cartuchos estén en el filtro 4.
3. Comprobar el ajuste de las conexiones eléctricas.
4. Comprobar que el voltaje eléctrico corresponda al voltaje del **AQUA-BASE** y que la intensidad de la alimentación disponible es suficiente para alimentarlo.
5. Hacer o completar el llenado de aceite de la bomba de alta presión. El nivel de aceite se debe situar a media distancia entre el punto medio del chivato y su parte superior. Ver Cap 84.
6. Abrir completamente la válvula de presión (12) girando en el sentido contrario de las agujas del reloj.
7. Colocar la válvula de entrada (2) en posición alimentación agua de mar.
8. Purgar el circuito abriendo el grifo de fondo (V0). Para facilitar la purga del circuito, abrir la válvula de limpieza (13). Comprobar que el agua de mar llega al filtro. En el caso contrario, comprobar el tubo de alimentación y suprimir las fugas y trampas de aire. Abrir el tornillo de purga del filtro (Fig 8), para llenarlo completamente. Si la operación no se realiza correctamente, comprobar el tubo de alimentación y suprimir las fugas y trampas de aire.
9. Apretar la tecla de puesta en marcha (verde) (30).
10. Controlar inmediatamente que el flujo de agua se establece.

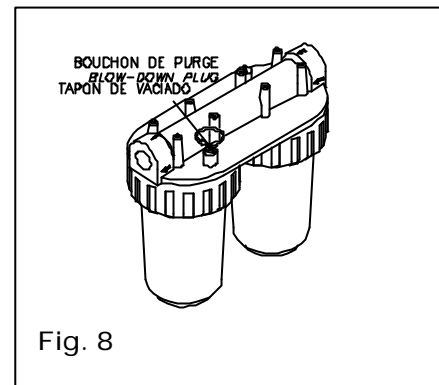


Fig. 8

ATENCIÓN : EL APARATO NO DEBE FUNCIONAR EN SECO MÁS DE 30 SEGUNDOS.

11. Unos minutos más tarde, comprobar que el sistema esté perfectamente purgado y que no hay entrada de aire (burbujas) en el circuito. Comprobar que el circuito no tenga fugas.
12. Cerrar la válvula de limpieza (13) y aumentar progresivamente la presión actuando sobre la válvula de presión (12) controlándola mediante el manómetro. Comprobar que el agua producida, cuya salinidad es excesiva, está expulsada correctamente (funcionamiento válvula de rechazo).
13. Minutos más tarde, comprobar mediante el indicador salinométrico que la salinidad decrece. (Extinción progresiva de los LED rojo y amarillo).
14. En cuanto la tasa de salinidad esté correcta (LED rojo apagado en el indicador), el chivato "agua potable" (33) se enciende. Comprobar que la válvula de rechazo bascula, y que el agua se dirigida hacia el depósito.
15. Probar el presostato BP (5) cerrando el grifo de fondo (V0). Si no se dispara, regularlo mediante el tornillo situado al centro del presostato, si quiere aumentar la presión, tendrá que apretar el tornillo y a la inversa si quiere disminuirla.
16. Probar el presostato AP (9) haciendo subir la presión hasta 70 bar mediante la válvula de presión (12). Si no se dispara, o si se para demasiado rápido, regularlo mediante el tornillo situado en el centro del presostato, si quiere aumentar la presión de la parada, tendrá que apretar el tornillo y a la inversa si quiere disminuirla.
17. Poner de nuevo el aparato en marcha volviendo al apartado 10.
18. Parar el aparato apretando la tecla roja «Parada» (31).
19. Cerrar- el grifo de fondo (V0).
20. Si el aparato se debe inmovilizar por un periodo corto (inferior a 2 semanas aproximadamente), proceder a un aclarado (Cap. 73). Si el periodo es más largo, proceder a un almacenaje (Cap. 74).
21. Anotar las operaciones de puesta en marcha en la ficha página p21. DEVOLVER LA COPIA AL FABRICANTE.

7. UTILIZACIÓN DEL OSMOTIZADOR AQUA-BASE

71. PUESTA EN MARCHA

- Abrir el grifo de fondo (V0),
- Comprobar que la válvula de entrada (2) esté en posición alimentación agua de mar,
- Pulsar el conmutador verde Marcha (30),
- Regular la presión mediante la válvula de presión (12), cuando sea útil,
- Unos minutos más tarde, comprobar que el aparato **AQUA-BASE** funciona y que produce de forma correcta.

72. PARADA

- Pulsar el conmutador rojo Parada (31),
- Cerrar el grifo de fondo (V0),
- Si el aparato se debe inmovilizar por un periodo corto (inferior a 2 semanas aproximadamente), proceder a un aclarado (Cap. 73). Si el periodo es más largo, proceder a un almacenaje (Cap. 74).

73. ACLARADO

ATENCIÓN : El aclarado se debe hacer antes de apagar el aparato por un período corto En caso de parada prolongada, proceder al almacenaje. Aclarado y almacenaje requieren la utilización de un recipiente auxiliar, recipiente auxiliar, por ejemplo, que debe estar perfectamente limpio y exento de TODO CUERPO GRASO.

1. Llenar el recipiente auxiliar de 10 l de agua producida por el **AQUA-BASE** o por defecto, de agua dulce sin cloro, para quitar el cloro de la red, solo basta con añadir un poco de producto de almacenaje **AQUA-BASE** Ref. 752039.
2. Sumergir el tubo de aclarado (E) en el fondo del recipiente auxiliar.
3. Colocar la válvula de entrada (2) en posición Aclarado.
4. Abrir completamente la válvula de presión (12) girándola completamente en el sentido contrario de las agujas del reloj.
5. Poner en marcha apretando el conmutador verde Marcha, y controlar el nivel de agua dentro del recipiente auxiliar.
6. En cuanto el recipiente auxiliar esté vacío, parar el aparato apretando el conmutador rojo Parada.
7. Colocar la válvula de entrada (2) en su posición alimentación agua de mar.

74. ALMACENAJE

ATENCIÓN : Es obligatorio proceder a la operación almacenaje antes cada parada prolongada (invernaie)

1. Proceder al aclarado según las instrucciones anteriores.

2. Llenar el recipiente auxiliar de 10 l de agua producida por el **AQUA-BASE** y disolver una dosis de producto de almacenaje **AQUA-BASE**, Ref. 752039.

ATENCIÓN : Si el aparato debe ser inmovilizado a una temperatura inferior a 0°C, debe añadir 20% DE LÍQUIDO ANTIREFRIGERANTE AQUA-BASE ® ref.752004 a la solución de almacenaje durante su preparación.

3. Alimentar el aparato **AQUA-BASE** con esta solución, según el proceso descrito Cap. 73, apartados 2 a 7.
4. Sacar el cartucho del filtro y aclararlo con agua dulce.

NOTA : Para evitar los procesos de ACLARADO Y ALMACENAJE durante una inmovilización del aparato, basta con hacerlo funcionar unos minutos a la semana.

8. MANTENIMIENTO

El aparato **AQUA-BASE** debe tener un mantenimiento periódico, de forma que evite la aparición o la persistencia de anomalías que podrían alterar su eficacia, su funcionamiento o su fiabilidad. La periodicidad de mantenimiento del **AQUA-BASE** depende de la frecuencia y de las condiciones de utilización.

81. PLANNING DE MANTENIMIENTO

OPERACIÓN	PERIODICIDAD	CONSUMIBLES
Cambio cartuchos de filtro	Cuando se encuentran sucios y en invierno	711014 + 711058
Comprobación nivel de aceite	Cada semana en utilización regular	
Vaciado aceite	Cada año, a principio de temporada	752038
Limpieza de la sonda	Cada año, a principio de temporada	
Limpieza de las membranas	Cada año en invierno	752037-EXP10

A partir de estas indicaciones, el usuario decidirá su propia guía de mantenimiento que dependerá de la utilización personal del aparato.

82. LOTE ANUAL DE CONSUMIBLES

El lote anual de consumibles **AQUA-BASE Ref 752047** contiene todas las piezas necesarias para el mantenimiento del osmizador **AQUA-BASE**, series Y.

CANT	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	DESCRIPTION
2	711058	Cartucho de filtro 20µ	Filter element
2	711014	Cartucho de filtro 5µ	Filter element
1	752038	Aceite bomba AP (0.5 litro)	Hp pump oil (0.5 litre)
1	752039	Solución de almacenaje	Preservation chemical
1	752037-EXP10	Kit limpieza A+B	Cleaning kit A+B

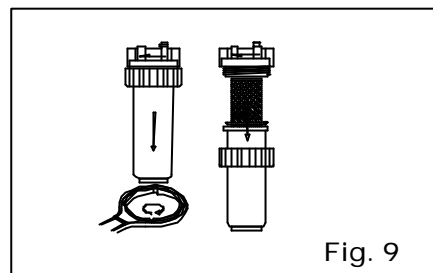


Fig. 9

83. CAMBIO DE CARTUCHOS DE FILTRO (Fig. 9).

- Abrir el filtro desenroscando el tornillo de cierre mediante la llave de filtro.
- Sacar el cartucho gastado quitando el bol del filtro.
- Cambiar el cartucho gastado por **un cartucho original nuevo**.
- Secar y engrasar ligeramente la junta con un poco de grasa alimentaria.
- Volver a montar el filtro habiendo comprobado la posición del cartucho.
- Atomillar el tornillo de cierre mediante la llave de filtro.

84. NIVEL DE ACEITE (Fig. 11)

- Estando la bomba horizontal, el nivel de aceite debe ser visible entre el centro (punto rojo) y la parte superior del chivato.
- Si resulta necesario, ajustar el nivel utilizando únicamente aceite original **AQUA-BASE**, Ref. 752038.
- Comprobar que el orificio de puesta al aire del carter de bomba, situado en el centro del tapón de llenado, no esté obstruido.

85. VACIADO DE LA BOMBA AP (Fig. 11)

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

- Abrir el tapón de llenado y comprobar que el orificio de puesta al aire del carter, situado en su centro, no esté obstruido. Desatascarlo, si es necesario.
- Aflojar el tapón de vaciado, sacarlo y esperar a que todo el aceite contenido en el carter de bomba se haya evacuado.
- Volver a colocar el tapón de vaciado y repostar aceite utilizando únicamente aceite original **AQUA-BASE**, Ref 752038, controlando el nivel gracias al chivato.
- Cerrar el orificio de llenado de la bomba AP.

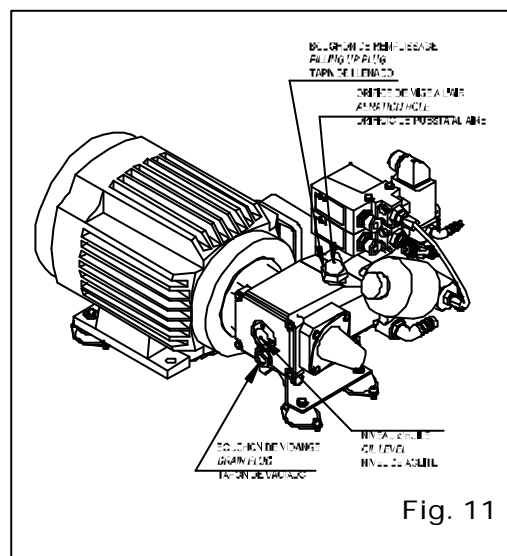


Fig. 11

86. LIMPIEZA DE LA SONDA (Fig. 12)

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

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

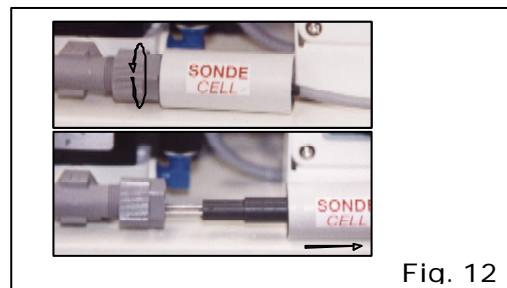


Fig. 12



87. LIMPIEZA DE LAS MEMBRANAS

Cuando limpiar las membranas	<p>Con un funcionamiento normal, las membranas de osmosis se ensucian con residuos minerales y orgánicos que se acumulan hasta causar una disminución de la cantidad y de la calidad de agua producida. Las membranas se deben limpiar cada vez que la cantidad o calidad de agua producida cambia de forma excesiva. Antes de proceder a la limpieza de las membranas, comprobar que el cambio de las prestaciones no tiene otra causa, como por ejemplo :</p> <ul style="list-style-type: none"> - baja temperatura del agua de mar : comprobar la curva temperatura/producción. - filtro sucio, circuito de agua mal purgado, llevando a una insuficiencia de agua en la bomba AP. - funcionamiento incorrecto de la bomba AP: fugas,... - presión mal regulada. - sonda salinométrica sucia.
------------------------------	---

ATENCIÓN : la limpieza de las membranas solo se puede practicar cuando se encuentran en su tubo de presión. Nunca sacar una membrana de su tubo de presión.

Como limpiar las membranas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proceder al aclarado de las membranas (capítulo 73). 2. Llenar el recipiente auxiliar de 10 l de agua dulce producida por el aparato o de la red, sin cloro. 3. Preparar la solución Alcalina A : 752003-MC11 (ver 752037-EXP10) en 10 litros de agua. <p><u>ATENCIÓN : Los productos de limpieza alcalinos son agresivos y pueden provocar quemaduras. PROTEJA SUS MANOS Y SUS OJOS con guantes, gafas....</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Colocar el tubo de limpieza (N) en el recipiente auxiliar, y abrir la válvula de limpieza (13) en posición limpieza. 5. Cerrar la válvula de presión completamente girando en el sentido de las agujas del reloj. 6. Colocar la válvula de entrada (2) en posición Aclarado. 7. Poner el aparato en marcha apretando el conmutador verde Marcha, para establecer un flujo correcto de limpieza en circuito cerrado. <p><u>ATENCIÓN : Durante el proceso de limpieza de las membranas, la presión debe reducirse al mínimo. Comprobarla mediante el manómetro de manera que no exceda 3 bar.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Dejar el aparato funcionar durante unos 15 minutos en circuito. 9. Transcurrido este período, apagar el aparato con el conmutador rojo Parada. 10. Vaciar el recipiente auxiliar de la solución, limpiar con agua dulce. 11. Abrir la válvula de limpieza (13) en posición rechazo. 12. Proceder al aclarado de las membranas como indicado en el capítulo 73. 13. Llenar el recipiente auxiliar de 10 l de agua dulce producida por el aparato o por agua dulce sin cloro (ver capítulo 73). 14. Preparar la solución ácida B : 752003-MC3 (ver 752037-EXP10) en 10 litros de agua. <p><u>ATENCIÓN : Los productos ácidos son agresivos y pueden provocar quemaduras. PROTEJA SUS MANOS Y SUS OJOS con guantes, gafas....</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Abrir la válvula de limpieza (13) en posición limpieza. 16. Cerrar la válvula de presión completamente girando en el sentido de las agujas del reloj. 17. Poner el aparato en marcha apretando el conmutador verde Marcha, para establecer un flujo correcto de limpieza en circuito cerrado. 18. Dejar el aparato funcionar durante unos 15 minutos en circuito. 19. Transcurrido este período, apagar el aparato con el conmutador rojo Parada. 20. Vaciar el recipiente auxiliar de la solución, limpiar con agua dulce. 21. Abrir la válvula de limpieza (13) en posición rechazo. 22. Proceder al aclarado de las membranas como indicado en el capítulo 73. <p><u>ATENCIÓN : En caso de parada prolongada,proceder al almacenaje (capítulo 74).</u></p>
----------------------------	---

NOTA : la limpieza de las membranas se puede practicar en fábrica o en su agencia de distribución, de forma más rigurosa, sobre un banco especializado. Póngase en contacto con su agente o con fábrica, si lo desea.

**RAPPORT DE MISE EN SERVICE / STARTING UP REPORT/ INFORME DE PUESTA EN MARCHA**

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 :

ATENCIÓN: ESTE INFORME se debe cumplimentar debidamente después de la puesta en marcha del AQUA-BASE. y enviar al fabricante a la dirección siguiente:

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.

LA NO-DEVOLUCIÓN DE ESTE INFORME DEBIDAMENTE CUMPLIMENTADO, CON FECHA Y FIRMA ANULARÍA LA APLICACIÓN

AQUA-BASE

Type / Type / Tipo

N° de série Series N° N° de série	
Tension Voltage Voltaje	V
Options Options Opciones	
Client Client Cliente	
Utilisateur User Usuario	
Type & Nom du bateau Type & Name of the boat Tipo y nombre de la embarcación	

Contrôle circuits BP LP circuits control Control circuito BP	
Contrôle circuit HP HP circuit control Control circuito AP	
Contrôle Voyants Signal lamps control Control Chivatos	
Contrôle Salinomètre Salinometer control Control Salinómetro	
Fonctionnement Vanne de Rejet Diversion valve operating Funcionamiento válvula de rechazo	
Pression coupure pressostat HP switch cut-out pressure Presión corte Presostato	bar
Vitesse pompe Pump speed Régimen bomba	t/mn
Pression Pressure Presión	bar

VISA TECHNICIEN VISA TECHNICIAN VISA TECNICO	
CONTROLE SLCE	

Date / Date / Fecha	
Lieu / Place / Sitio	
Agent / Agent / Agente	
Technicien / Technician / Técnico	

ALIMENTATION ELECTRIQUE / ELECTRIC SUPPLY/ ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

	Groupe électrogène Genset Grupo Electrógeno	Autre Other Otro	
Marque & Type Brand & Type Marca y Tipo			
Puissance / Power / Potencia			KVA
Tension en charge Voltage when loaded Tensión en Carga			V

EAU DE MER / SEA WATER / AGUA DE MAR

Salinité mesurée Measured salinity Salinidad medida		mg/l
Température Temperature Temperatura		°C

EAU PRODUITE / WATER PRODUCED / AGUA PRODUCIDA

Salinité mesurée Measured salinity Salinidad medida		mg/l
Débit mesuré Measured product flow Caudal medido		l/h

9. PIECES DE RECHANGE / SPARE PARTS / PIEZAS DE RECAMBIO Fig. 13-18-19

APPLICATION	REP.	REFERENCE	DESIGNATION	DESCRIPTION	DESCRIPCION	
	1	711075	Filtre crépine	Strainer	FILTRO DESAGUE	
	2	711040	Vanne 3 voies 3/4	3-way valve, 3/4	VALVULA 3 VIAS	
230/1	3	720220	Pompe BP 1m³/h	Booster Pump 1m³/h	BOMBA BP 1m³/h	
400/3		720221	Pompe BP 1m³/h	Booster Pump 1m³/h	BOMBA BP 1m³/h	
	4	711101	Filtre AF7 duplex	Filter, AF7 duplex	FILTRO AF7 DUPLEX	
		711101-02	Support filtre	Filter bracket	SOPORTE FILTRO	
	4,5	711014	Cartouche 5µ	5µ element	CARTUCHO 5µ	
	4,20	711058	Cartouche 20µ	20µ element	CARTUCHO 20µ	
	4,2	711102-02	Joint de filtre	Filter O-Ring	JUNTA DE FILTRO	
	5	720009	Pressostat BP	LP switch	PRESOSTATO BP	
	6	710026	Mano BP AQB	LP gauge, AQB	MANO BP	
		718005G	TE inox 3F1/4G	SS TEE fitting, 3F1/4G	TE INOX 3F1/4G	
		718092	Droit inox MM1/4G	SS fitting, MM1/4G0	DERECHO INOX MM1/4G	
230/1	29	LS-1006P230-1.1	Moteur AC 1000T	Electric motor, AC 1000T	MOTOR AC 1000T	
400/3		LS-1006P400	Moteur AC 1000T	Electric motor, AC 1000T	MOTOR AC 1000T	
Y3&4 230/1 ->2442		LS-904P230-1.5	Moteur AC 1500T	Electric motor, AC 1500T	MOTOR AC 1500T	
Y3&4 400/3 ->2422		LS-904P400-1.8	Moteur AC 1500T	Electric motor, AC 1500T	MOTOR AC 1500T	
	30	701006	Plot de suspension	Rubber mounting	CONTACTO DE SUSPENSION	
Y3&4 230/1 ->2442	7	711208	Pompe HP	HP pump	BOMBA AP	
		711210	Pompe HP	HP pump	BOMBA AP	
		711033-60	Protecteur d'arbre	Shaft protector	PROTECCION DE EJE	
		700658	Equerre de pompe	Pump bracket	ESCUADRA DE BOMBA	
		718111	TE de pompe AQB	Pump TEE fitting, AQB	TE DE BOMBA	
		718026	Raccord inox M1/2NPT x 9/16JIC	SS fitting M1/2NPT x 9/16JIC	RACORD INOX M1/2NPT x 9/16JIC	
	8	711006	Bouteille anti pulsations	Dampner	BOTELLA ANTIPULSACIONES	
	9	720010	Pressostat HP	HP switch	PRESOSTATO AP	
		718002	Droit inox MM1/4NPTx50	SS fitting MM1/4NPTx50	DERECHO (DROIT) INOX MM1/4NPTx50	
		718077	Coude inox MF1/4NPT	SS elbow MF1/4NPT	CODO INOX MF1/4NPT	
YC	28	711018	Flexible M6x750	Flexible hose M6x750	FLEXIBLE M6x750	
YK		711015	Flexible M6x1500	Flexible hose M6x1500	FLEXIBLE M6x750	
YC1 / YK1 YC2 / YK2 YC3 / YK3 YC4 / YK4	10,1	711061-30	Tube de pression 2"1/2x40	Pressure vessel 2"1/2x40	TUBO DE PRESION	
	10,2	711061-15	Tirant 40"	Tie-rod 40"	ALTURA/NIVEL(TIRANT) 40"	
	10,3	711051-10	Flasque monocorps	Single tube bearing	FRASCO/CACHOLA MONOCUERPO	
		711052-10	Flasque bicorps	Diuble tube bearing	FRASCO/CACHOLA BICUERPO	
		711053-10	Flasque tricorps	Triple tube bearing	FRASCO/CACHOLA TRICUERPO	
		711052-40	Flasque quadricorps	Quadruple tube bearing	FRASCO/CACHOLA CUADRICUERPO	
		10,4	711051-50	Jeu de joints Bouchon 2.5"	Set of 2.5" plug O-Ring	CONJUNTO JUNTAS TAPON 2,5"
		10,6	711052-03	Bouchon 2"1/2 intermédiaire	Intermediate plug, 2"1/2	TAPON 2"1/2 INTERMEDIO
		10,7	711051-03	Bouchon 2"1/2 entrée/sortie	IN/OUT plug, 2"1/2	TAPON 2"1/2 ENTRADA/SALIDA
			718004	Raccord inox M1/4NPT x 9/16JIC	SS fitting M1/4NPT x 9/16JIC	RACORD INOX M1/4NPT x 9/16JIC
	10,8	711052-22	Interconnecteur	Coupler	INTERCONECTADOR	
	10,10	760512	Collier support stauff	Stauff attachment	ABRAZADERA SOPORTE STAUFF	
	20	711037	Membrane	Membrane	MEMBRANA	
YK		701079	Support pack tubes	Pressure vessel pack bracket	SOPORTE PACK TUBOS	
	11	710019	Mano HP	HP gauge	MANO AP	
	12	818112	Vanne de pression AQB	Pressure valve AQB	VÁLVULA DE PRESIÓN	
		718092	Droit inox MM1/4G	SS fitting MM1/4G	DERECHO INOX MM1/4G	
	13	719201	Vanne arrêt inox FF 1/4"G	Shut-off valve SS316 FF 1/4"G	VÁLVULA PARADA INOX FF 1/4"G	
YK	14	711035	Débitmètre	Flowmeter	CAUDALIMETRO	
		701053	Support débitmètre	Flowmeter bracket	SOPORTE CAUDALIMETRO	
YC	15	720014	Sonde salinométrique (2m)	Salinity cell (2m)	SONDA SALINOMETRICA 2m	
YK		720014-5M	Sonde salinométrique (5m)	Salinity cell (5m)	SONDA SALINOMETRICA 5m	
	16	721033	Vanne 3 voies électromagnétique	Electromagnetic 3-way valve	VALVULA 3 VIAS ELECTROMAGNETICA	
		721034	Connecteur de V3V	3-way valve connector	CONECTADOR DE VÁLVULA 3 VIAS	
	17	719183	Clapet anti retour FF1/4G	Check valve FF1/4G	VÁLVULA ANTHRETORNO FF1/4G	
YC	28	700657	Châssis AQUABASE-YC	Frame AQUABASE-YC	BASTIDOR AQUABASE-YC	

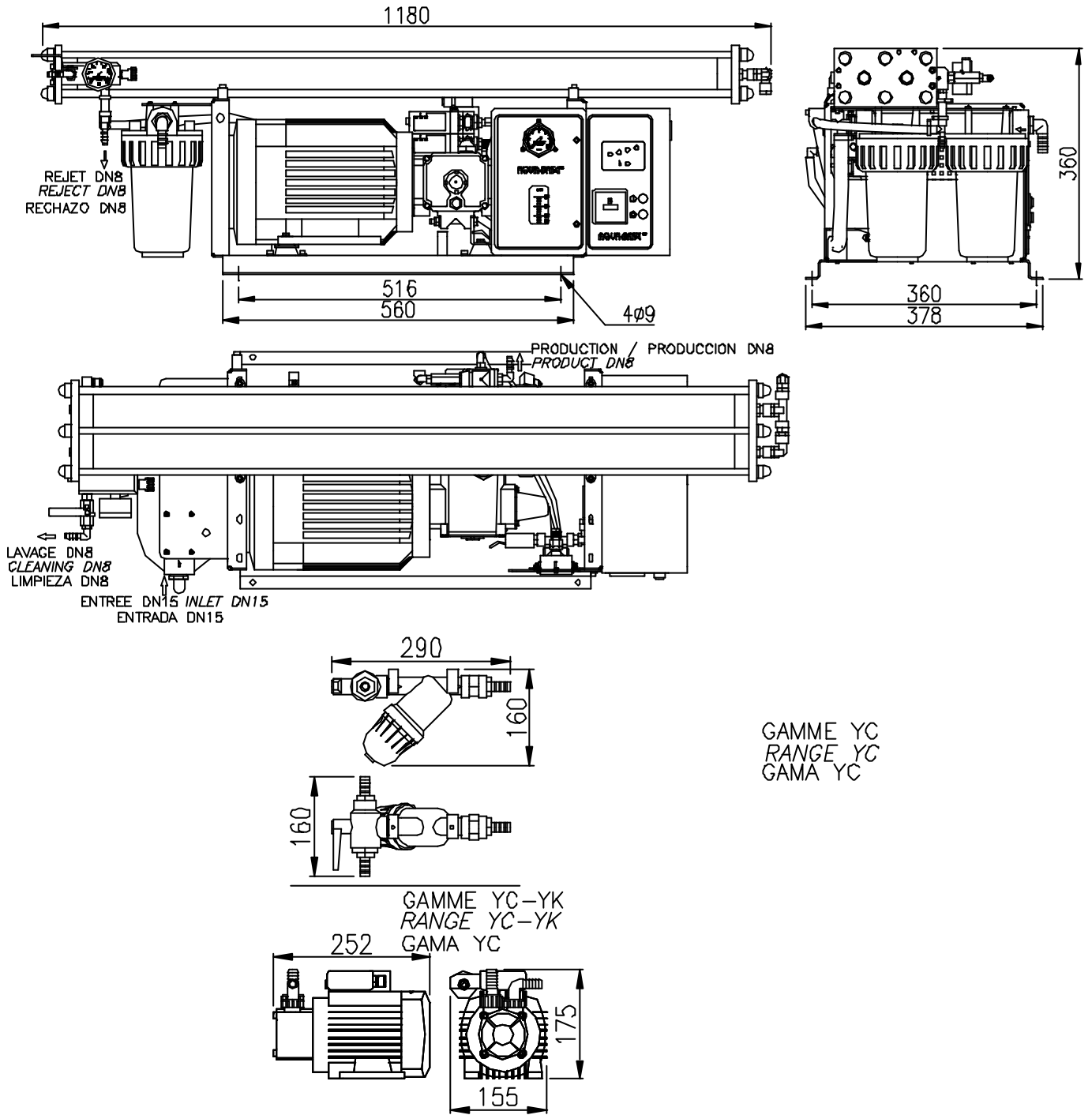


Fig 1



GAMME YK
 RANGE YK
 GAMA YK

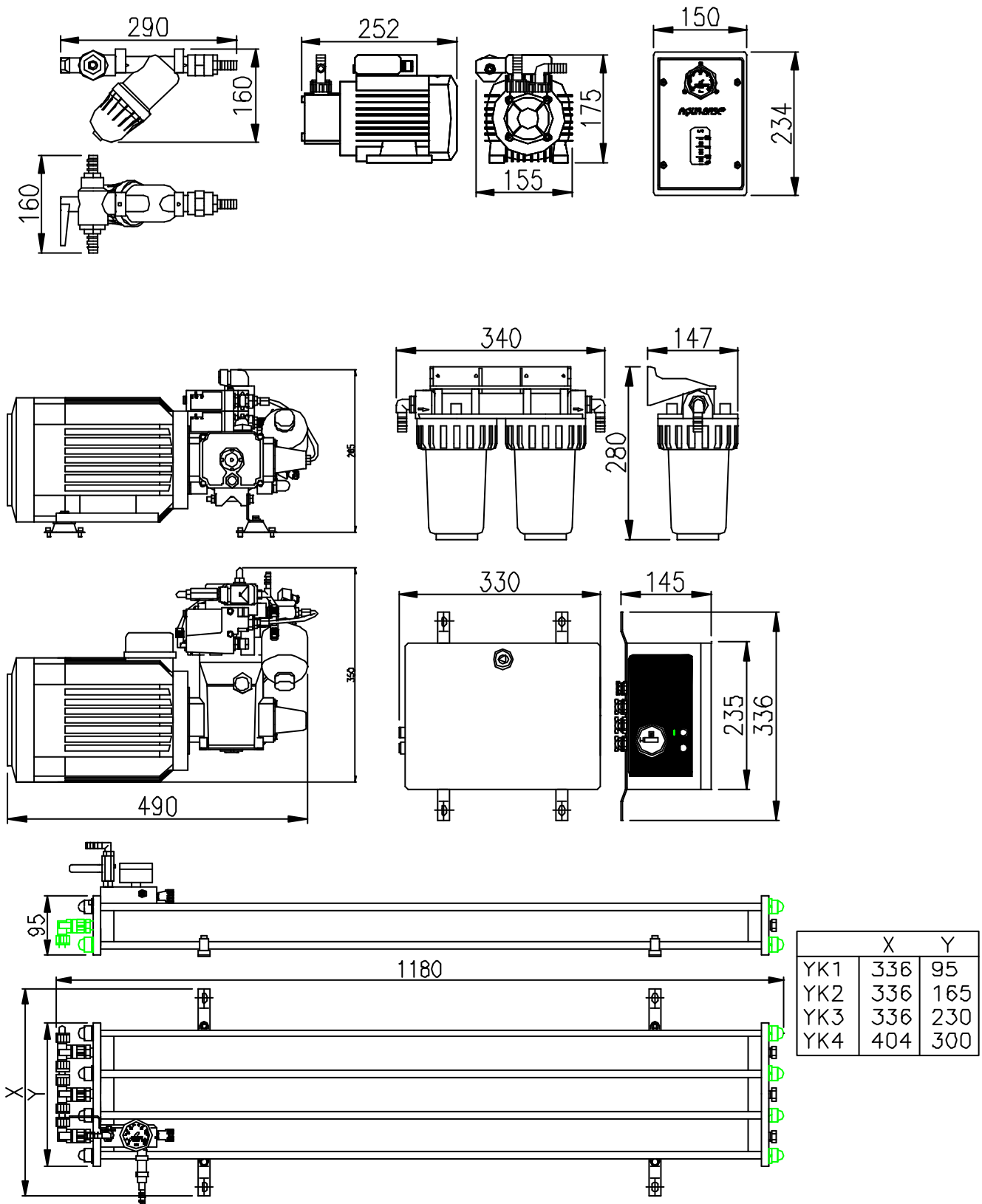
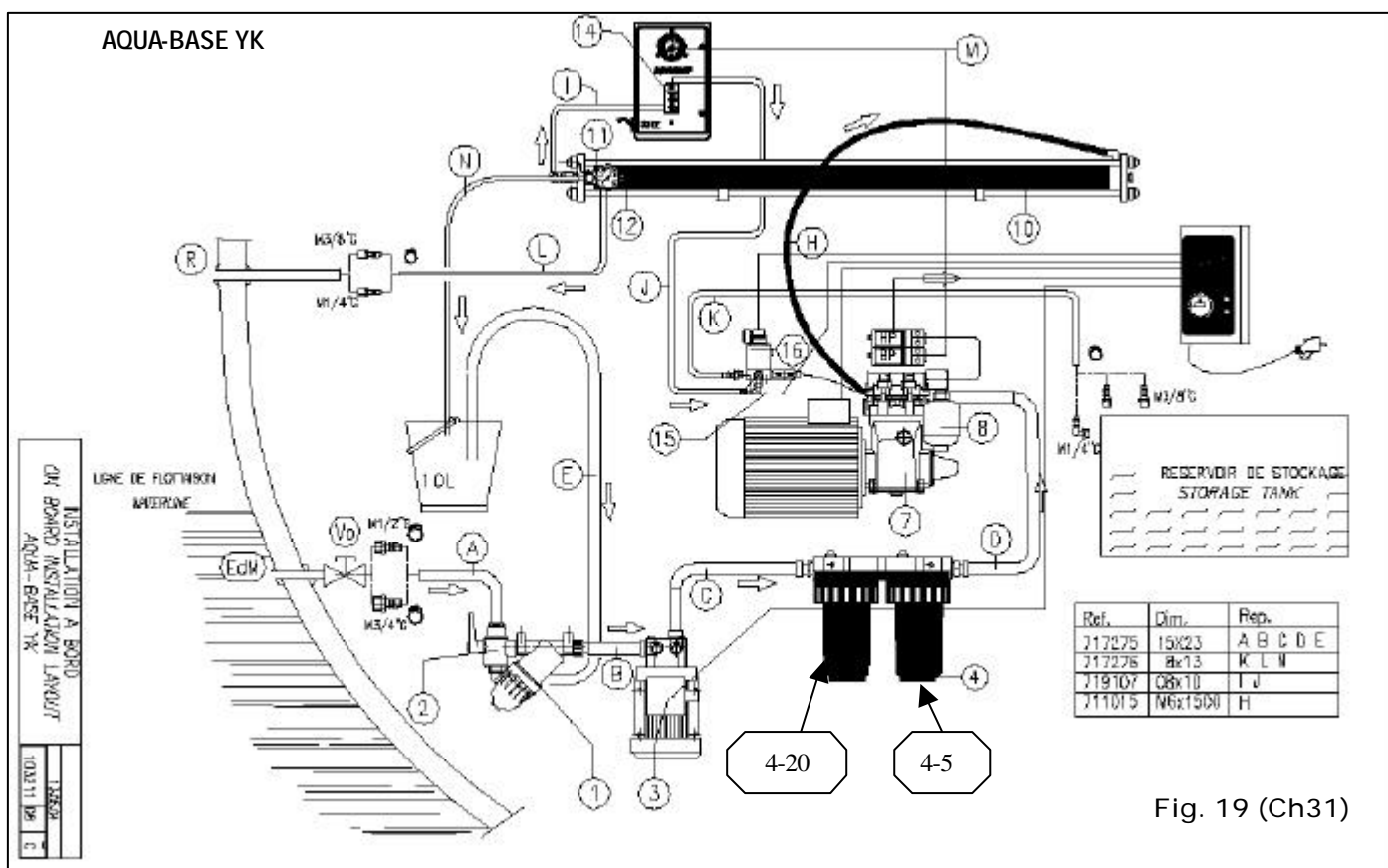
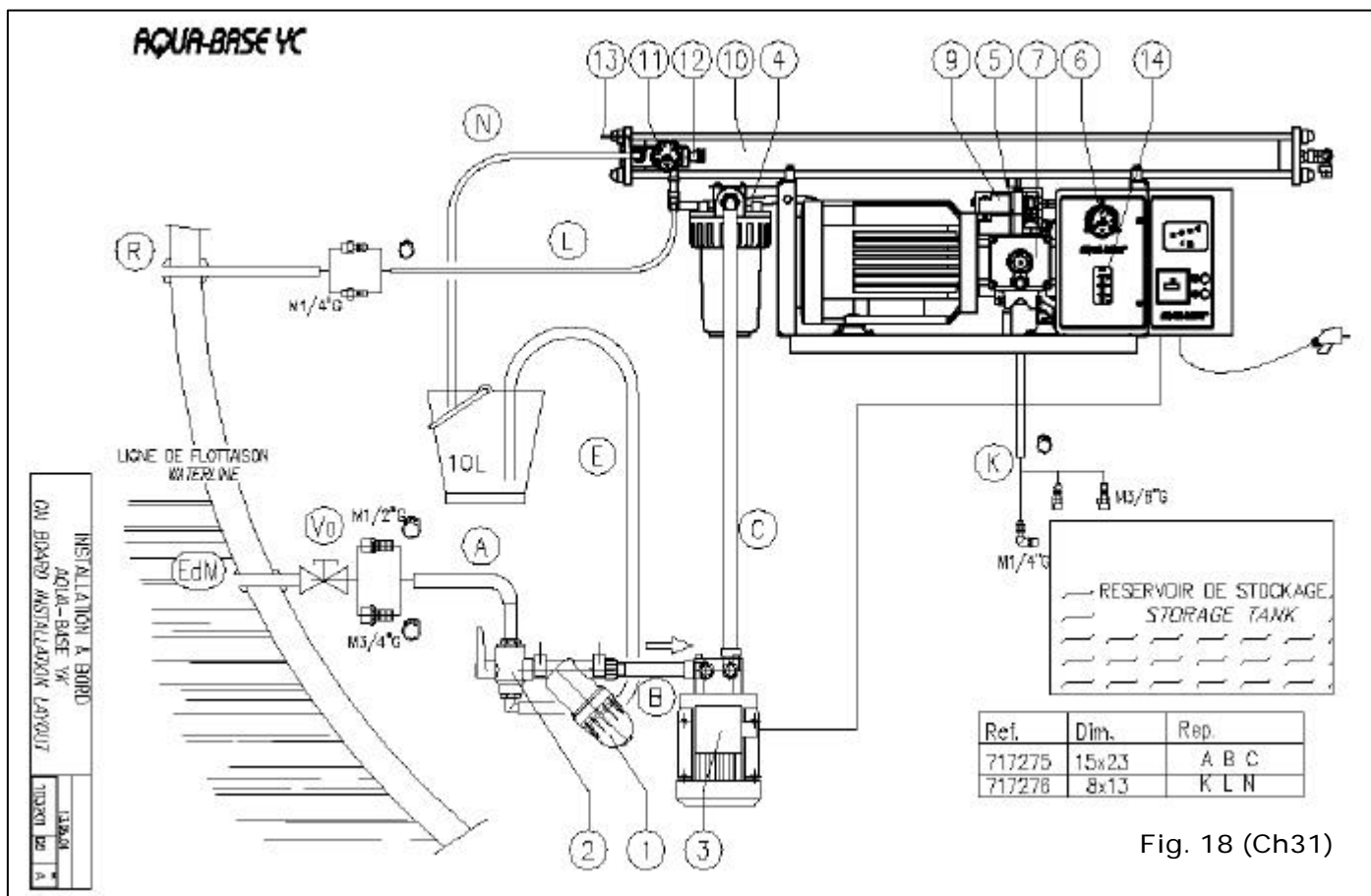
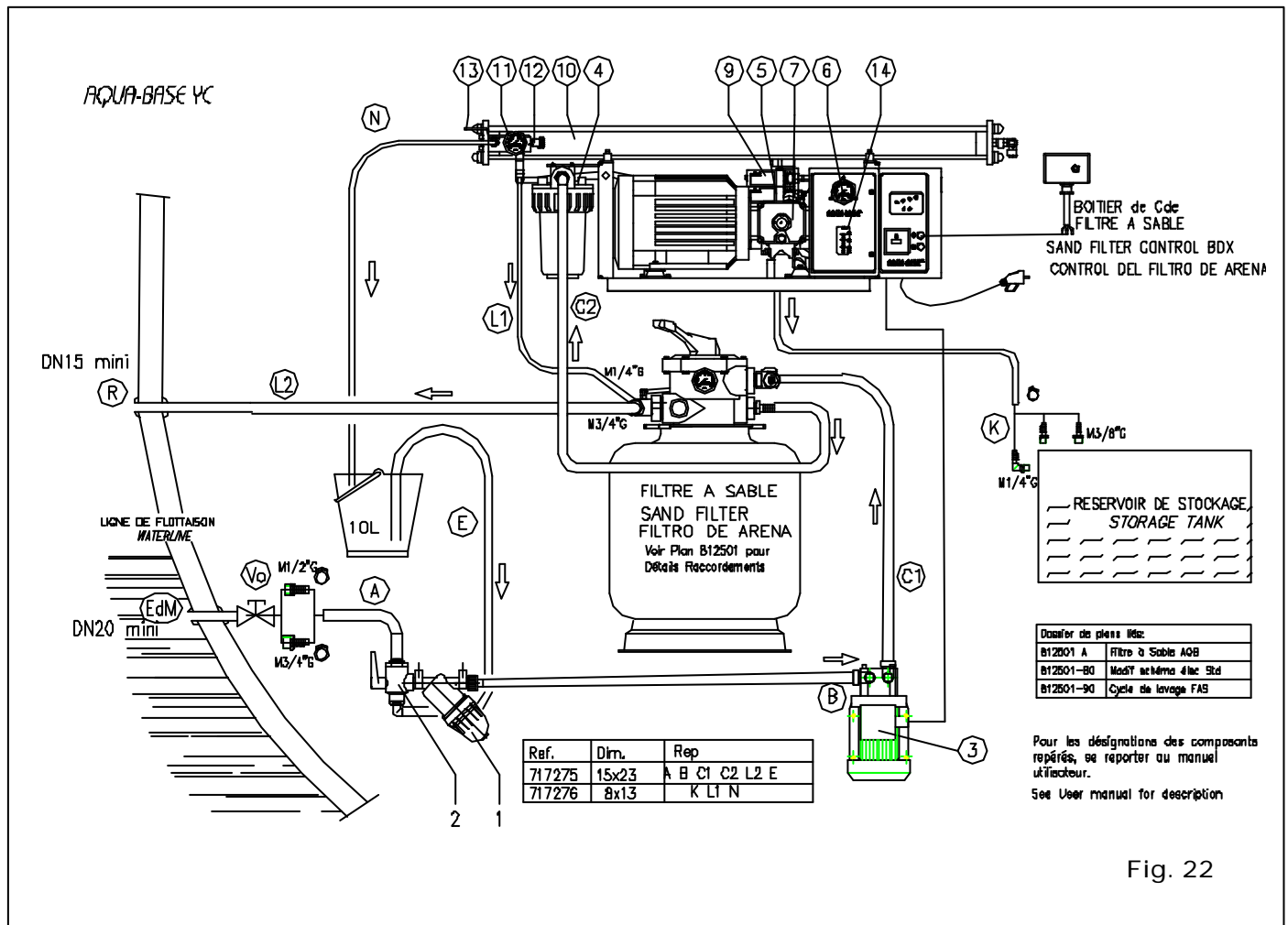
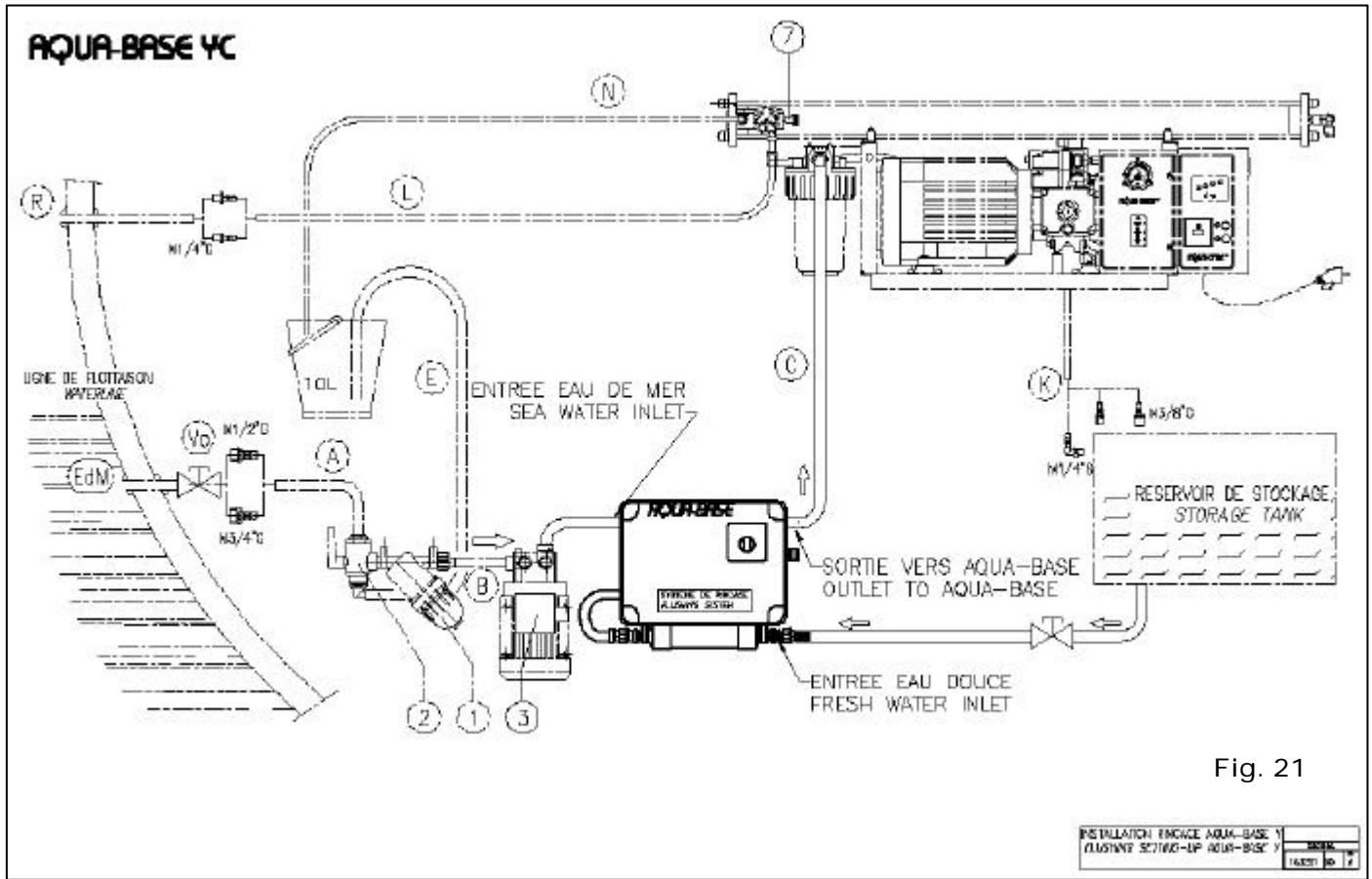
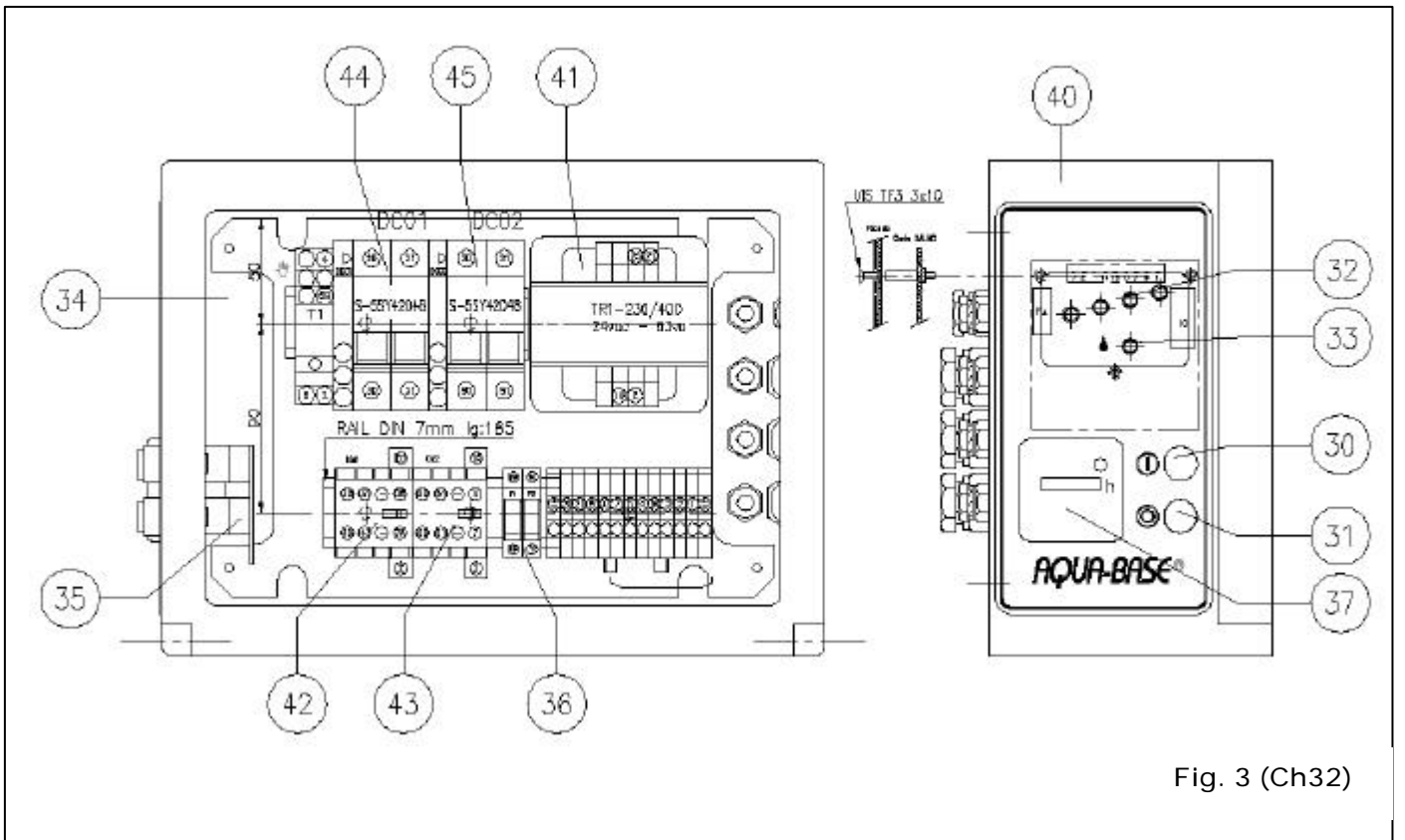
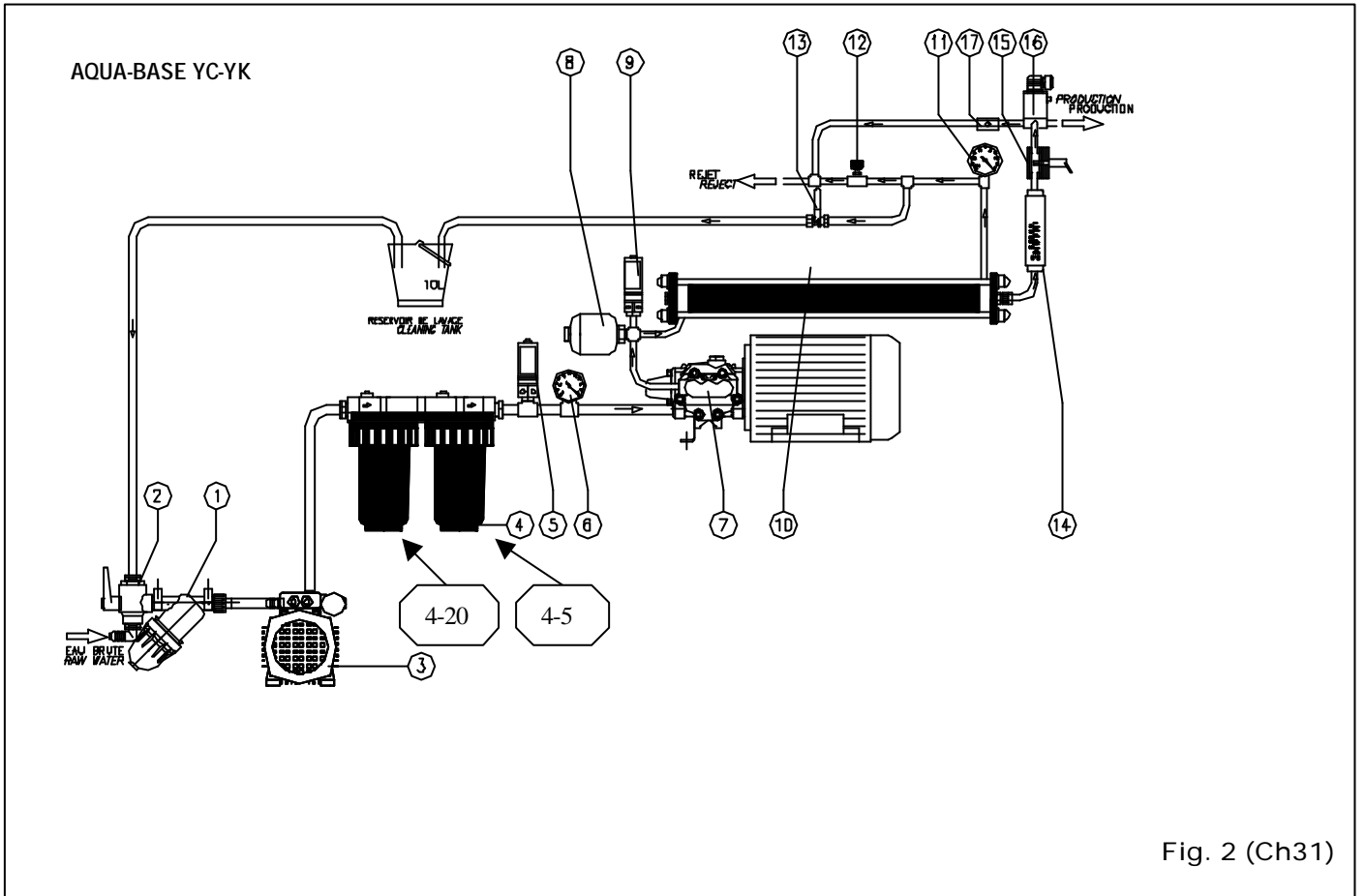


Fig 1bis



SYSTEME FLUSH / FLUSH SYSTEM / FLUSH SISTEM





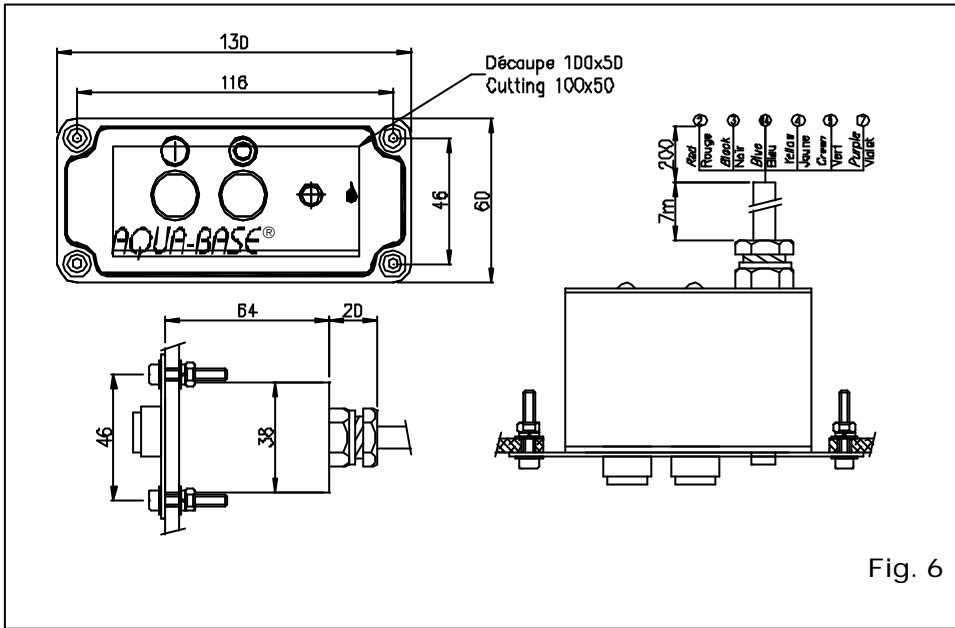


Fig. 6

TYPE :	REF. DES COMPOSANTS :	DESCRIPTION :	QTY	UNIT.
1	120101	FILTRE A SABLE P103010	1	
2	120101-1	SABLE 120101-103010	8	SACS
3	120101-2	SOLEIL 120101-203010	8	BOITES
4	120101-3	SOLEIL 120101-303010	8	BOITES
5	120101-4	SOLEIL 120101-403010	8	BOITES
6	120101-5	SOLEIL 120101-503010	8	BOITES
7	120101-6	SOLEIL 120101-603010	8	BOITES
8	120101-7	SOLEIL 120101-703010	8	BOITES
9	120101-8	SOLEIL 120101-803010	8	BOITES
10	120101-9	SOLEIL 120101-903010	8	BOITES
11	120101-10	SOLEIL 120101-1003010	8	BOITES
12	120101-11	SOLEIL 120101-1103010	8	BOITES
13	120101-12	SOLEIL 120101-1203010	8	BOITES
14	120101-13	SOLEIL 120101-1303010	8	BOITES
15	120101-14	SOLEIL 120101-1403010	8	BOITES
16	120101-15	SOLEIL 120101-1503010	8	BOITES
17	120101-16	SOLEIL 120101-1603010	8	BOITES
18	120101-17	SOLEIL 120101-1703010	8	BOITES
19	120101-18	SOLEIL 120101-1803010	8	BOITES
20	120101-19	SOLEIL 120101-1903010	8	BOITES
21	120101-20	SOLEIL 120101-2003010	8	BOITES
22	120101-21	SOLEIL 120101-2103010	8	BOITES
23	120101-22	SOLEIL 120101-2203010	8	BOITES
24	120101-23	SOLEIL 120101-2303010	8	BOITES
25	120101-24	SOLEIL 120101-2403010	8	BOITES
26	120101-25	SOLEIL 120101-2503010	8	BOITES
27	120101-26	SOLEIL 120101-2603010	8	BOITES
28	120101-27	SOLEIL 120101-2703010	8	BOITES
29	120101-28	SOLEIL 120101-2803010	8	BOITES
30	120101-29	SOLEIL 120101-2903010	8	BOITES
31	120101-30	SOLEIL 120101-3003010	8	BOITES
32	120101-31	SOLEIL 120101-3103010	8	BOITES
33	120101-32	SOLEIL 120101-3203010	8	BOITES
34	120101-33	SOLEIL 120101-3303010	8	BOITES
35	120101-34	SOLEIL 120101-3403010	8	BOITES
36	120101-35	SOLEIL 120101-3503010	8	BOITES
37	120101-36	SOLEIL 120101-3603010	8	BOITES
38	120101-37	SOLEIL 120101-3703010	8	BOITES
39	120101-38	SOLEIL 120101-3803010	8	BOITES
40	120101-39	SOLEIL 120101-3903010	8	BOITES
41	120101-40	SOLEIL 120101-4003010	8	BOITES
42	120101-41	SOLEIL 120101-4103010	8	BOITES
43	120101-42	SOLEIL 120101-4203010	8	BOITES
44	120101-43	SOLEIL 120101-4303010	8	BOITES
45	120101-44	SOLEIL 120101-4403010	8	BOITES
46	120101-45	SOLEIL 120101-4503010	8	BOITES
47	120101-46	SOLEIL 120101-4603010	8	BOITES
48	120101-47	SOLEIL 120101-4703010	8	BOITES
49	120101-48	SOLEIL 120101-4803010	8	BOITES
50	120101-49	SOLEIL 120101-4903010	8	BOITES
51	120101-50	SOLEIL 120101-5003010	8	BOITES
52	120101-51	SOLEIL 120101-5103010	8	BOITES
53	120101-52	SOLEIL 120101-5203010	8	BOITES
54	120101-53	SOLEIL 120101-5303010	8	BOITES
55	120101-54	SOLEIL 120101-5403010	8	BOITES
56	120101-55	SOLEIL 120101-5503010	8	BOITES
57	120101-56	SOLEIL 120101-5603010	8	BOITES
58	120101-57	SOLEIL 120101-5703010	8	BOITES
59	120101-58	SOLEIL 120101-5803010	8	BOITES
60	120101-59	SOLEIL 120101-5903010	8	BOITES
61	120101-60	SOLEIL 120101-6003010	8	BOITES
62	120101-61	SOLEIL 120101-6103010	8	BOITES
63	120101-62	SOLEIL 120101-6203010	8	BOITES
64	120101-63	SOLEIL 120101-6303010	8	BOITES
65	120101-64	SOLEIL 120101-6403010	8	BOITES
66	120101-65	SOLEIL 120101-6503010	8	BOITES
67	120101-66	SOLEIL 120101-6603010	8	BOITES
68	120101-67	SOLEIL 120101-6703010	8	BOITES
69	120101-68	SOLEIL 120101-6803010	8	BOITES
70	120101-69	SOLEIL 120101-6903010	8	BOITES
71	120101-70	SOLEIL 120101-7003010	8	BOITES
72	120101-71	SOLEIL 120101-7103010	8	BOITES
73	120101-72	SOLEIL 120101-7203010	8	BOITES
74	120101-73	SOLEIL 120101-7303010	8	BOITES
75	120101-74	SOLEIL 120101-7403010	8	BOITES
76	120101-75	SOLEIL 120101-7503010	8	BOITES
77	120101-76	SOLEIL 120101-7603010	8	BOITES
78	120101-77	SOLEIL 120101-7703010	8	BOITES
79	120101-78	SOLEIL 120101-7803010	8	BOITES
80	120101-79	SOLEIL 120101-7903010	8	BOITES
81	120101-80	SOLEIL 120101-8003010	8	BOITES
82	120101-81	SOLEIL 120101-8103010	8	BOITES
83	120101-82	SOLEIL 120101-8203010	8	BOITES
84	120101-83	SOLEIL 120101-8303010	8	BOITES
85	120101-84	SOLEIL 120101-8403010	8	BOITES
86	120101-85	SOLEIL 120101-8503010	8	BOITES
87	120101-86	SOLEIL 120101-8603010	8	BOITES
88	120101-87	SOLEIL 120101-8703010	8	BOITES
89	120101-88	SOLEIL 120101-8803010	8	BOITES
90	120101-89	SOLEIL 120101-8903010	8	BOITES
91	120101-90	SOLEIL 120101-9003010	8	BOITES
92	120101-91	SOLEIL 120101-9103010	8	BOITES
93	120101-92	SOLEIL 120101-9203010	8	BOITES
94	120101-93	SOLEIL 120101-9303010	8	BOITES
95	120101-94	SOLEIL 120101-9403010	8	BOITES
96	120101-95	SOLEIL 120101-9503010	8	BOITES
97	120101-96	SOLEIL 120101-9603010	8	BOITES
98	120101-97	SOLEIL 120101-9703010	8	BOITES
99	120101-98	SOLEIL 120101-9803010	8	BOITES
100	120101-99	SOLEIL 120101-9903010	8	BOITES
101	120101-100	SOLEIL 120101-10003010	8	BOITES

SCHEMA ELECTRIQUE COMPLET: VOIR LE PLAN B12501-80

MASSE A VIDE: 8Kg
+MASSE DE SABLE: 75Kg

Fig. 20

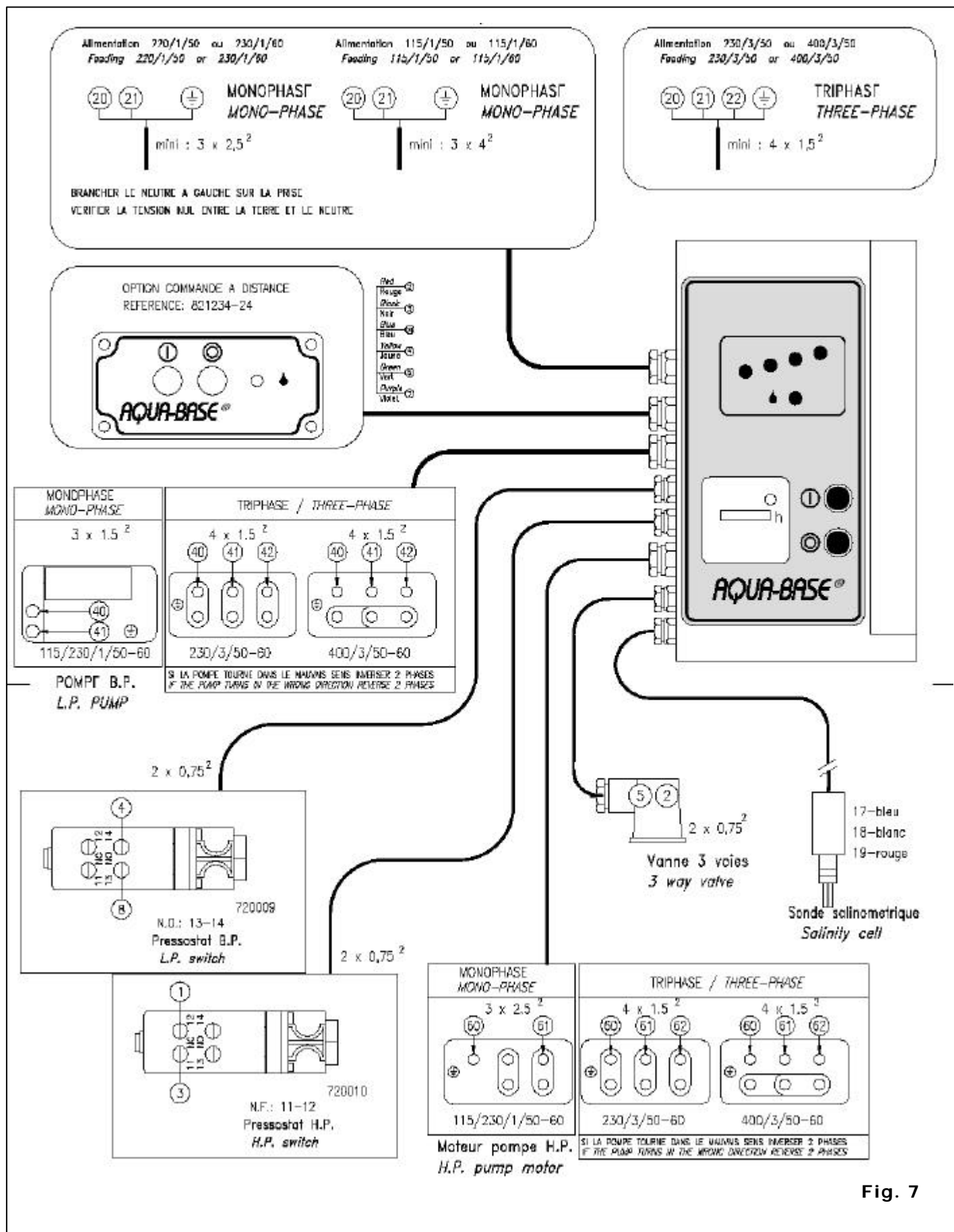


Fig. 7

VUE ECLATEE / EXPLODED VIEW

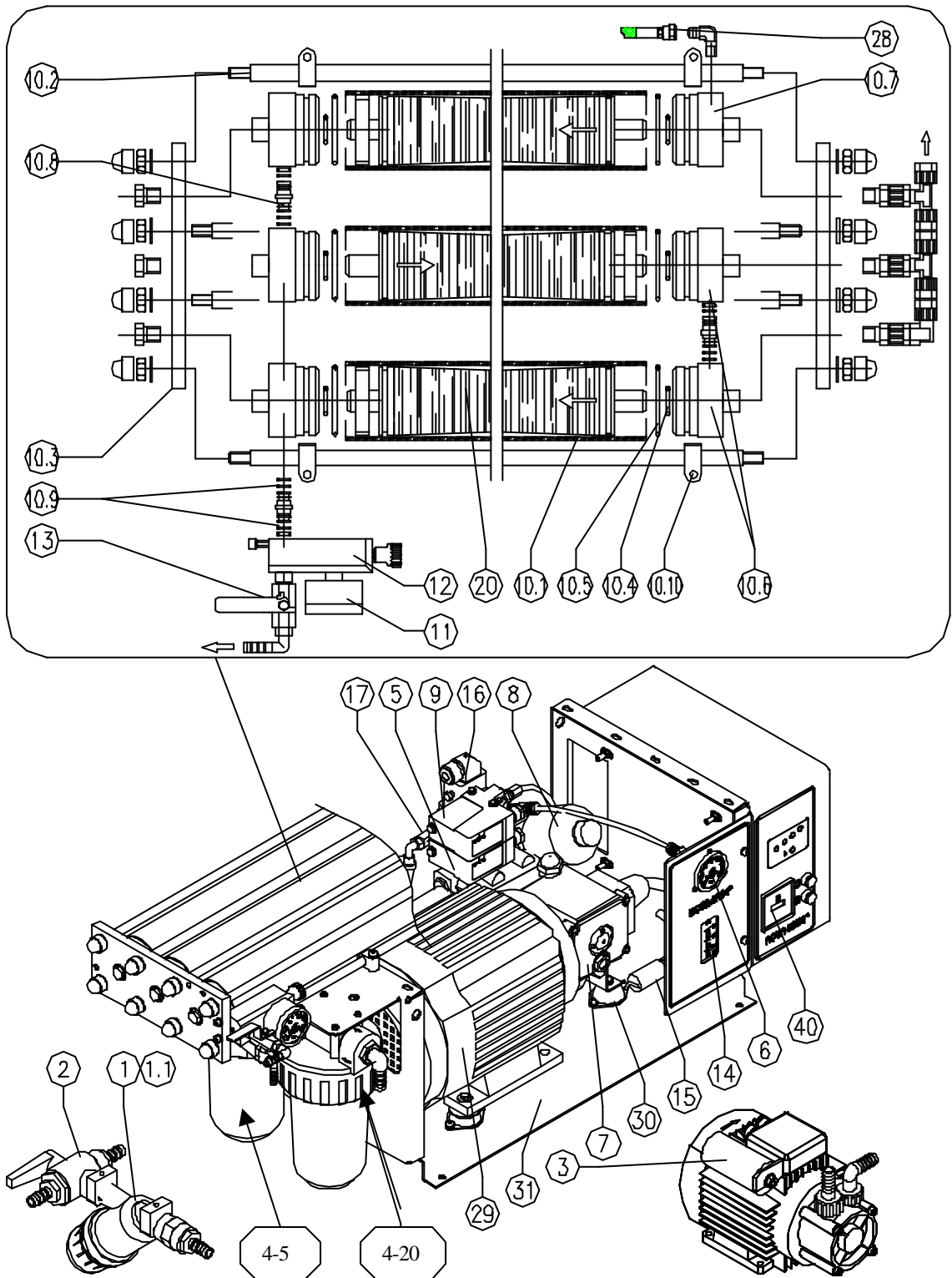
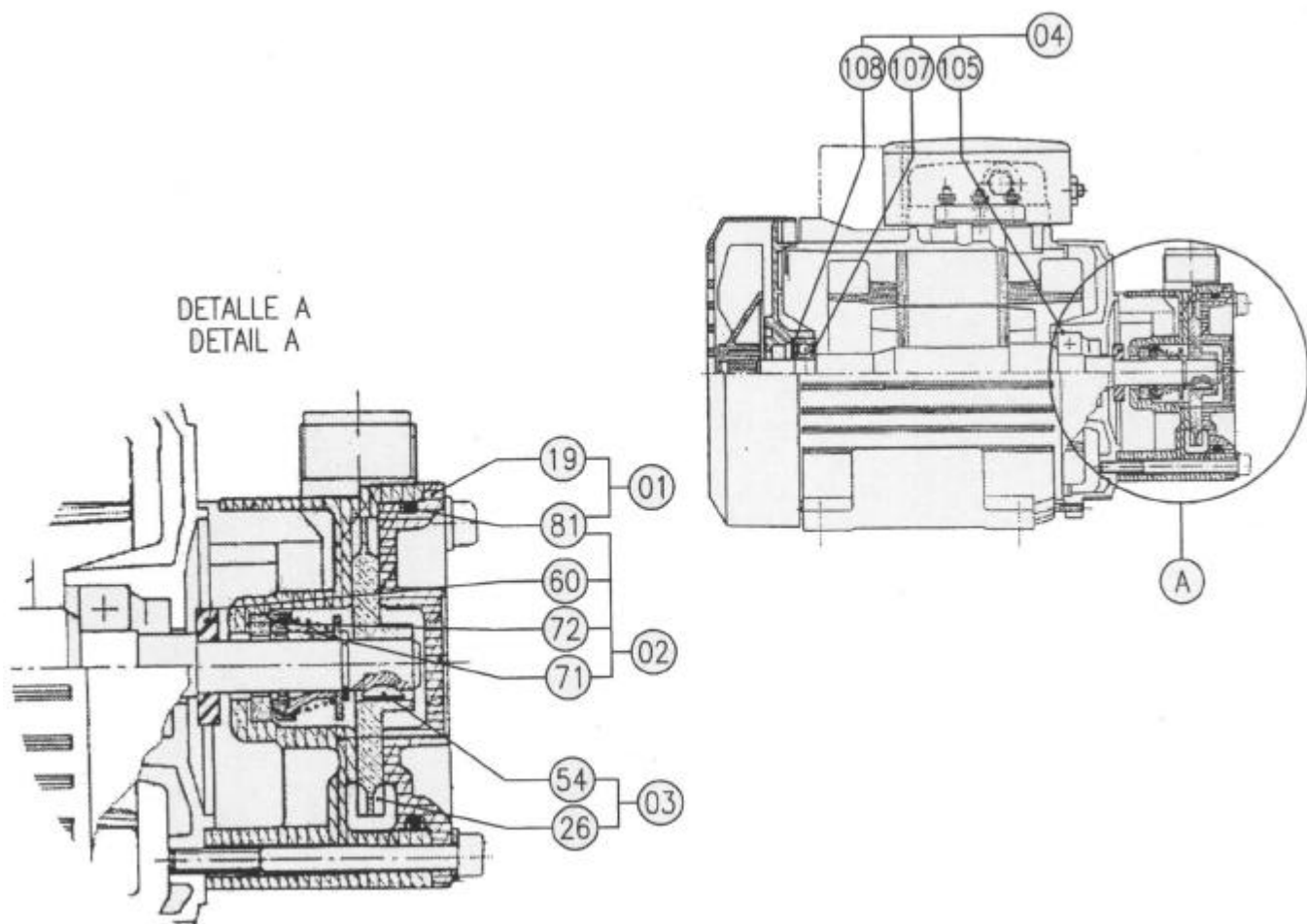


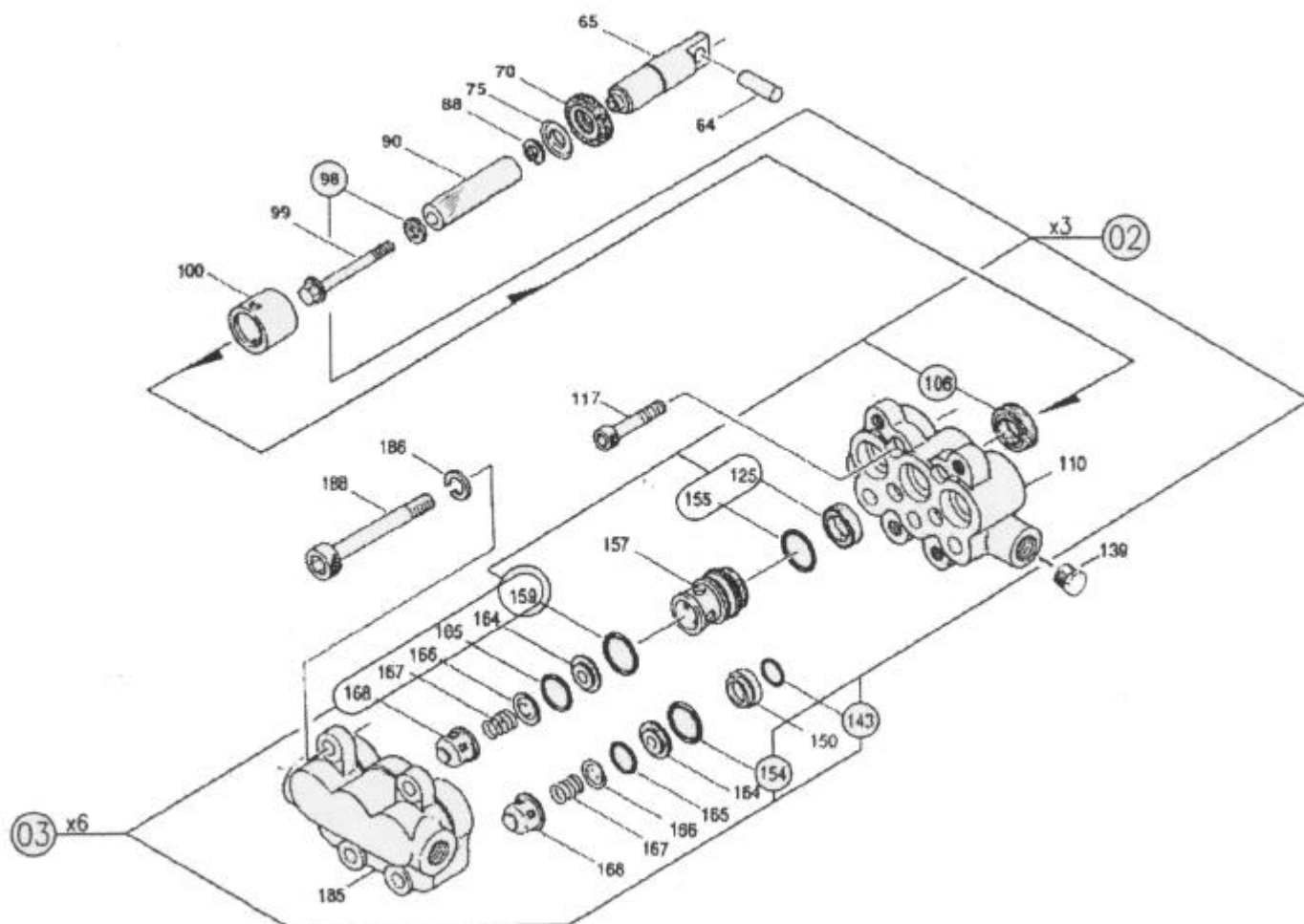
Fig. 13



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

Fig. 14

KIT POMPE HP/HP PUMP KIT/KIT BOMBA AP



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

Fig. 15

COFFRET DE COMMANDE/CONTROL BOX/CUADRO DE MANDO

APPLICATION	REP.	REF.	DESCRIPCION	DESCRIPTION
230/1 400/3	40	821320 821380	CUADRO DE MANDO AQB 230V CUADRO DE MANDO AQB 400V	Control box AQB 230V Control box AQB 400V
	30	B-16A1231 B-16C1121 B-16B1142	COMMUTADOR A IMPULSION BLOC CONTACTO TAPON VERDE	Button Switch Green cover
	31	B-16A1231 B-16C1121 B-16B1141	COMMUTADOR A IMPULSION BLOC CONTACTO TAPON VERDE	Button Switch Green cover
	34	720214	SALINOMETRO 24AC/DC	Salinometer 24AC/DC
	35	821213-220 821213-11	CIRCUITO ELECTRONICO CONECTOR	Electronic circuit Connector
F1 F2	36	724054 724037	FUSIBLE 1A (5x20) FUSIBLE 3.1A (5x20)	Fuse 1A (5x20) Fuse 3.1A (5x20)
50Hz 60Hz	37	725013-50 725013-60	CUENTA HORAS 50Hz CUENTA HORAS 60Hz	Hourometer 50Hz Hourometer 60Hz
	41	725921	TRANSFORMADOR P230/400-S12/24-63VA	Transformateur P230/400-S12/24-63VA
	42	S-3TG10100A	CONTACTOR 4NO 24VAC	Contacteur 4NO 24VAC
	43	S-3TG10100A	CONTACTOR 4NO 24VAC	Contacteur 4NO 24VAC
230/1	44	S-5SX22048	DISYUNTOR 4A	Beaker 4A
230/1		S-5SX9100	BLOC CONTACTO AUXILIAR	Auxiliary contact module
230/1	45	S-5SX22168	DISYUNTOR 16A	Breaker 16A
230/1		S-5SX9100	BLOC CONTACTO AUXILIAR	Auxiliary contact module
400/3	44	S-3RV10110K	DISYUNTOR 0.9-1.25A	Breaker 0.9-1.25A
400/3		S-3RV19011D	BLOC CONTACTO AUXILIAR	Auxiliary contact module
400/3	45	S-3RV1011E	DISYUNTOR 2.8-4A	Breaker 2.8-4A
230/1		721005	FICHA 2P+T 230VAC	Plug 2P+T 230VAC

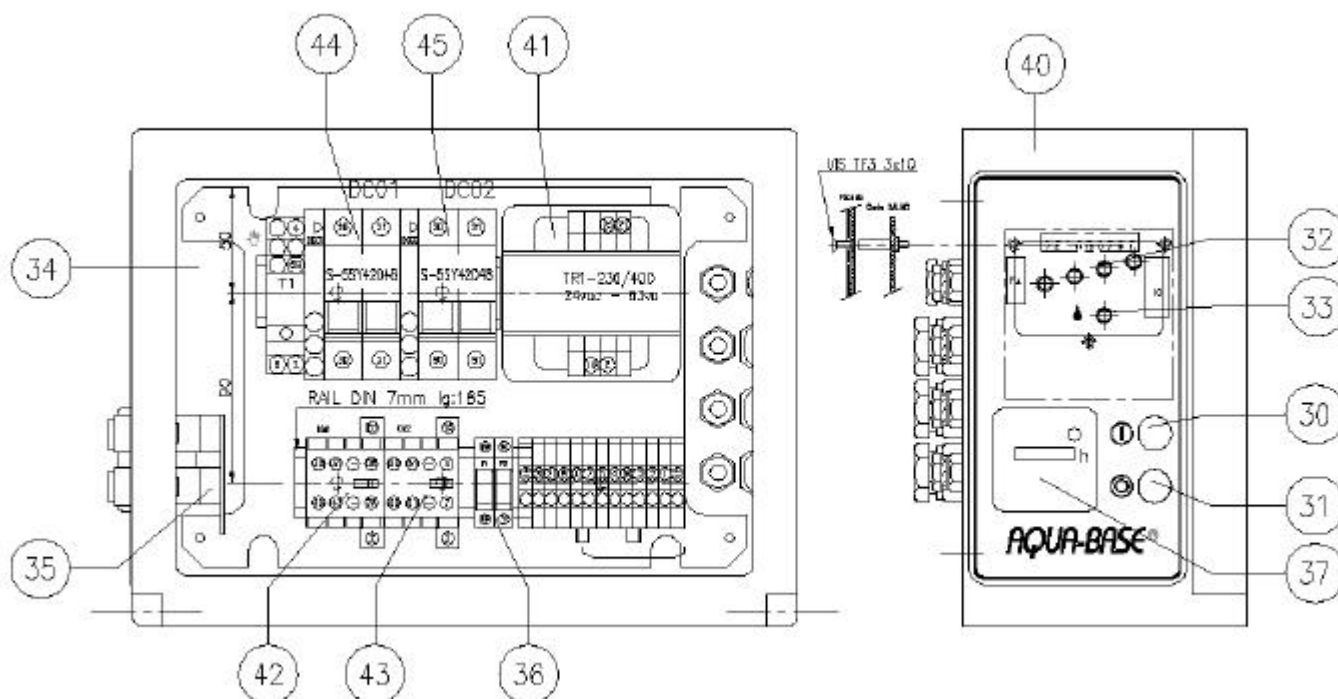


Fig. 16

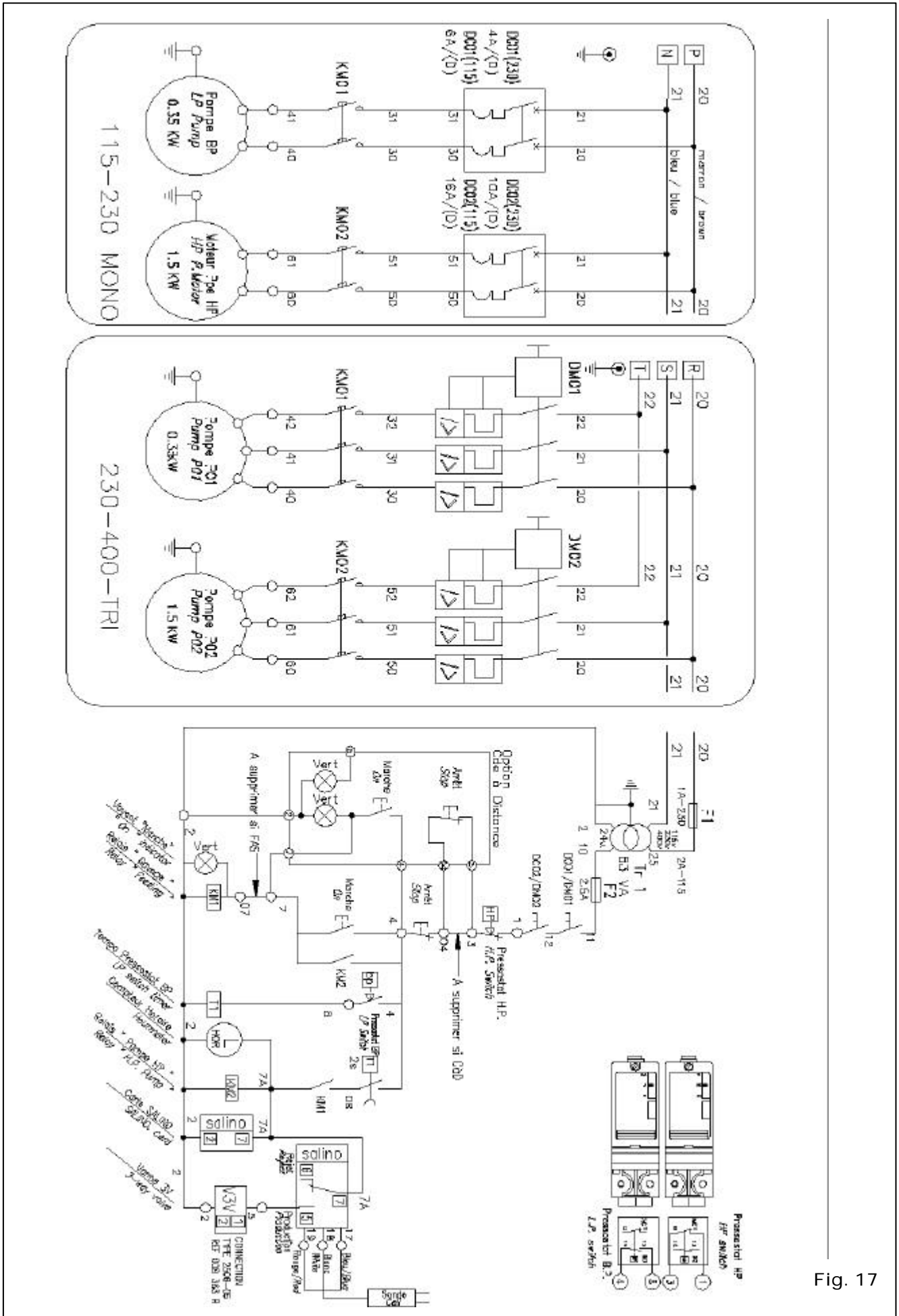


Fig. 17



CONTACT YOUR DEALER/AGENT :
CONTACTA SU AGENTE :



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