DESSALATOR®
watermakers - dessalinisateurs

DUO D100 (AC/DC)

100 litres/heure – 12V (ou 24V) et 230V (ou 120V)

NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION

Dessalator®

ZI des 3 Moulins
282 rue des Cistes
06600 Antibes, France
www.dessalator.com
contact@dessalator.com

DUO-100 v2.4 (04/2021)

Tables des Matières

Tables des Matières 2
Notice Légale 3
Liste des Composants 4
Montage 6
1) Liste de fournitures à vous procurer pour le montage 6
2) Entrée eau de mer 7
3) Bloc moteur/pompe 9
4) Raccordements électriques des moteurs 10
5) Bloc membranes 11
6) Tableau de commande 12
7) Mini Commande (en option) 13
Mise en Service 14
1) Précautions avant le démarrage 14
2) Démarrage du dessalinisateur 15
3) Arrêt du dessalinisateur : sans rinçage des membranes 16
4) Arrêt du dessalinisateur : avec rinçage automatique des membranes 16
5) Avec Mini Commande (en option) 17
Exploitation 18
Entretien 19
1) Entretien des membranes 19
2) Fréquence de rinçage des membranes 19
3) Stérilisation des membranes 20
4) Pompe haute pression 21
Pièces Détachées 22
Appendice A1 : Fonctionnement d'un dessalinisateur 23
Appendice A2 : Montage des embouts haute pression Dessalator® 24
Appendice A3 : Procédure de rinçage manuel 25
Appendice A4 : Mode d'emploi de la cartouche stérilisante 26
Appendice A5 : Dépannage 27
Appendice A6 : Guide des voyants de la façade et de la Mini Commande 28
Appendice A7 : Schéma électrique de la carte électronique 29
Appendice A8 : Schéma de principe 30

Notice Légale

Dessalator®
ZI des 3 Moulins, 282 rue des Cistes
Bâtiment Euro 92
06600 Antibes, France

www.dessalator.com
contact@dessalator.com
+33 4 93 95 04 55

Liste des Composants

Vanne de coque

- Doit être placée le plus bas possible dans le bateau de façon à ce qu'elle n'aspire pas d'air.
- Doit être installée vers l'arrière pour un bateau à moteur, ou centrée près de la quille pour un voilier. Les stries de la crépine doivent être placées vers l'avant du bateau afin de forcer l'entrée d'eau par écopage lors de la navigation.
- La crépine de la vanne de coque permet d'arrêter les grosses particules à l'entrée du système.

Préfiltre

- Doit être placé le plus proche possible de la vanne de coque et être, si possible, sous le niveau de la flottaison pour assurer une meilleure production. Si ce n'est pas possible, il faut installer une pré-pompe (en option).
- Permet d'arrêter les particules solides présentes dans l'eau de mer jusqu'à 5 microns à l'entrée du bloc moteur/pompe.
- Livré avec une clé de vissage / dévissage de la cuve.
- Équipé d'une électrovanne pour le rinçage automatisé.
- Équipé d'une vanne 3 voies.

Façade de commande

Composé des éléments suivants :

- Un manomètre haute pression.
- Un débitmètre.
- Un interrupteur de mise en marche.
- Une molette pour le réglage de la pression.
- Un compteur d'heures de fonctionnement.
- Trois voyants d'états.

Bloc moteur/pompe

- Doit de préférence être placé sous le niveau de flottaison pour une production optimale.

➥**Note :** S'il n'est pas possible d'installer le bloc moteur sous la flottaison, il est conseillé d'installer une pompe de gavage en option.

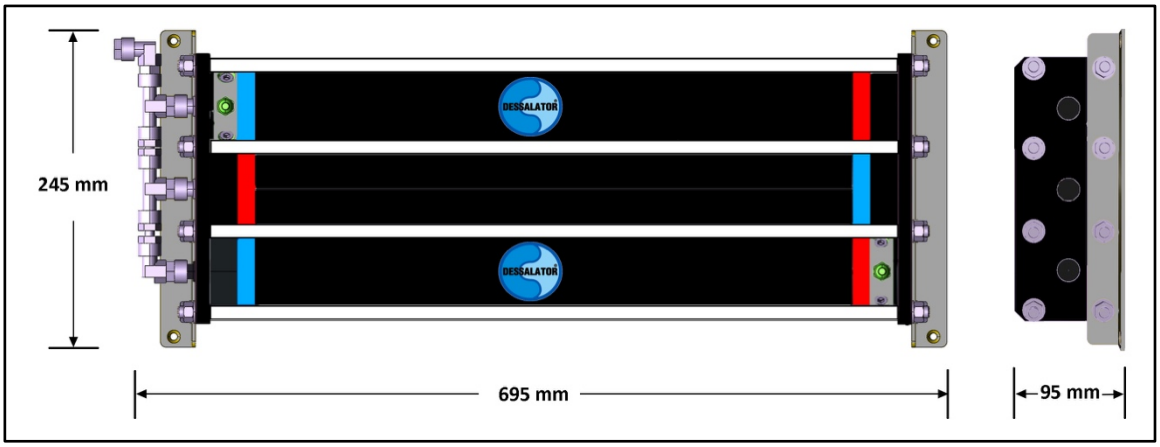
- Constitué du moteur 12 ou 24 Volts et du moteur 120 ou 230 Volts.
- Doit être installé dans un espace aéré.
- Un porte-fusible est fourni.

ATTENTION!

Pour le modèle 120V, il faut impérativement prévoir une aération importante du bloc moteur.

Bloc membranes

- Le bloc membranes inclut 3 membranes pour l'eau de mer montées dans un bloc compact.



Tuyauterie (fournie par Dessalator®)

- Tuyauterie haute pression de la pompe vers les membranes et des membranes vers le tableau de commande. Un tuyau de 8 mètres est fourni, il est à couper en deux parties. Longueurs de chaque partie à déterminer suivant la distance des différents éléments.
- 4 raccords* spéciaux DESSALATOR® pour tuyauterie haute pression (voir la procédure de montage des embouts **Cf. Appendice A2**).
    - * Dont 1 raccord coudé à 90° pour l'arrière du tableau de commande orientable à 360°.
- Tuyauterie de production d'eau douce en sortie du bloc membranes vers le tableau (d'une longueur de 6 mètres).

Montage

1) Liste de fournitures à vous procurer pour le montage

- Assortiment de vis (Parker et autres).
- Assortiment de colliers inox de Ø 8-16mm et Ø 12-22mm.
- Assortiment de colliers plastiques d'électricien.
- Ruban téflon.
- Loctite 542 liquide ou 577 en pate.
- Mastic polyuréthane, Sicaflex ou équivalent.
- Gaine annelée pour câbles électriques et tubes haute pression.
- Tuyau souple âme tressée en Ø 10mm et Ø 12mm intérieur *Tricoclair* et de 3mm d'épaisseur.
- Câbles d'alimentation : de 35 à 50mm² pour le 12V ; 35mm² pour le 24V suivant la longueur de câble.
- Outils divers (perceuses, scies, scies cloche Ø 21mm, etc.).

2) Entrée eau de mer

Vanne d'entrée d'eau de mer

- La crépine doit être placée le plus bas possible sous le niveau de flottaison, pour éviter qu'elle aspire de l'air. Elle doit être éloignée des rejets du bord.
- Percer la coque avec une scie cloche de Ø 21mm.
- Les stries de la crépine doivent être placées vers l'avant du bateau afin de forcer l'entrée d'eau par écopage lors de la navigation.
- Bien étancher la jonction avec la coque au mastic polyuréthane ou Sicaflex. Ne pas oublier de peindre la partie immergée à la peinture spéciale sous-marine.
- La vanne de coque doit rester accessible pour les opérations de maintenance.
- Étancher les raccords vanne/crépine et vanne/tétine au Loctite 577.

Préfiltre à cartouche

1 **Position eau de mer :**

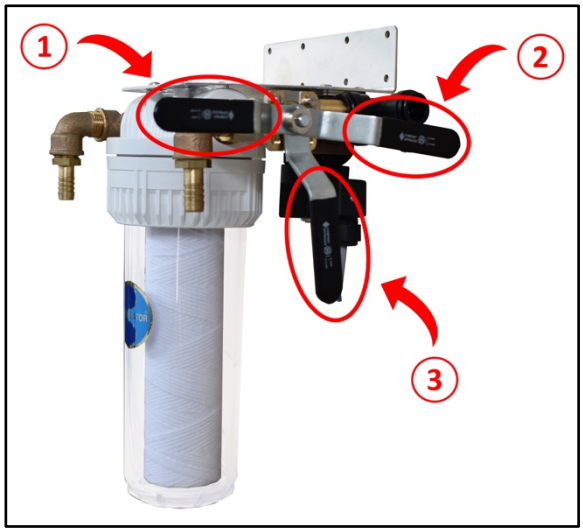
Pour utilisation en mode désalinisation

2 **Position eau douce :**

Pour le rinçage manuel ou la stérilisation en cas de besoin (**Cf. Appendice A3**)

3 **Position fermée :**

Pour effectuer le changement de la cartouche filtrante (**Cf. Appendice A4**)



- Le préfiltre doit également être installé obligatoirement sous le niveau de flottaison pour une meilleure production. Il doit être facile d'accès.
- L'équerre de fixation est réversible pour vous permettre de modifier la hauteur d'implantation.
- Le raccordement des tuyauteries doit se faire en *Tricoclair* de Ø 12 mm intérieur, pour tout le circuit eau de mer ainsi que le circuit de rinçage sous pression.
  - Ne pas oublier les 2 colliers inox sur chaque raccord.
- Prévoir 3 cm minimum sous le corps de filtre pour le dégagement de la cuve lors de son ouverture. Une clé est fournie pour le vissage / dévissage de celle-ci.

- Le raccordement pour le rinçage à l'eau douce, doit se faire avec l'eau du circuit du groupe d'eau douce sous pression.
- Une électrovanne est montée derrière le préfiltre pour le rinçage automatique.
- La poignée de la vanne doit être basculée en position eau de mer (voir ci-dessus les 3 positions de la vanne 3 voies).

Pour un rinçage manuel, basculer la poignée de la vanne en position eau douce (voir ci-dessus les 3 positions de la vanne 3 voies) et suivre les instructions de **l'Appendice A3**.

Pour le remplacement de la cartouche filtrante suivre la procédure de **l'Appendice A4**.

Lors de cette procédure, faire attention à ne pas perdre le joint torique de la cuve. Remplir le circuit avec de l'eau douce pendant 30 secondes à 1 minute puis remettre la poignée de la vanne en position eau de mer (voir ci-dessus les 3 positions de la vanne 3 voies).

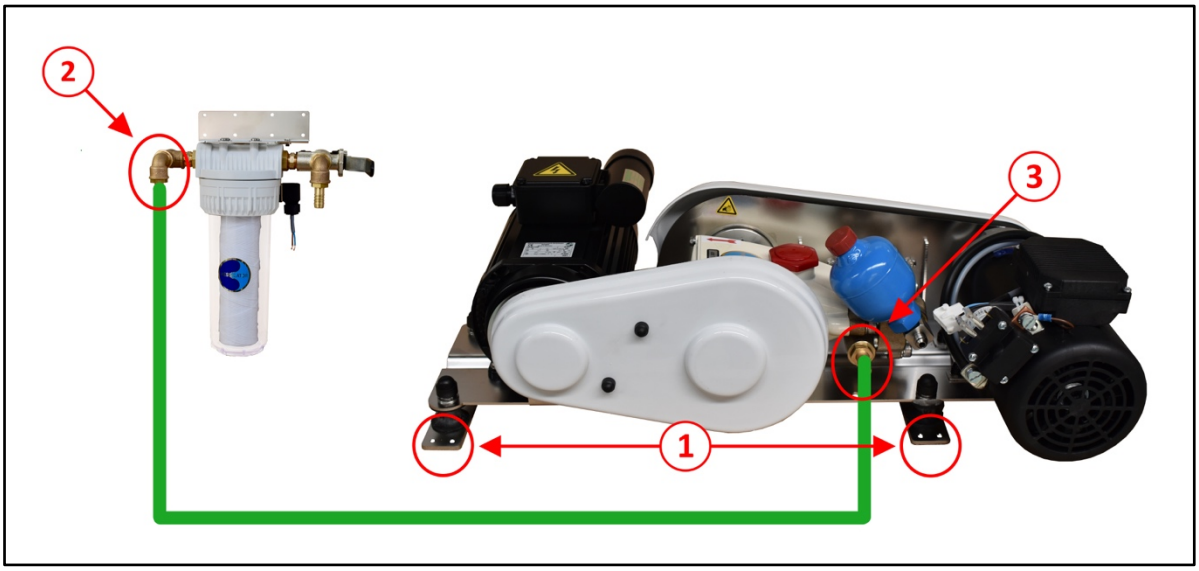
Raccordements

- Utiliser du *Tricoclair* de Ø 12mm intérieur pour le circuit eau de mer et le rinçage sous pression.
- Monter deux colliers inox par raccord, avec les têtes de serrage positionnées à l'opposé.
- Raccorder l'eau douce sous pression depuis la sortie du groupe d'eau sur la vanne 3 voies.
- Ce branchement peut s'effectuer par repiquage sous un évier, un lavabo ou sur le chemin des tuyauteries d'eau froide sous pression.
- La poignée de la vanne doit être positionnée dans l'alignement du filtre.

Conseil : Si les tuyaux doivent traverser des cloisons ou être en contact avec des angles vifs, prévoir une protection contre l'usure et les frottements, en les insérant dans une gaine ou un tuyau de diamètre supérieur.

3) Bloc moteur/pompe

- Le montage du bloc moteur haute pression doit se faire le plus bas possible dans le bateau pour une production optimale, en position horizontale et abrité des projections d'eau.
- La fixation se fait avec les 2 pattes inox ① sous les 2 moteurs en laissant quelques centimètres de jeu autour du bloc.
- Prévoir une ventilation suffisante pour l'aération des moteurs.
- Le raccordement de la sortie du préfiltre ② à l'entrée de la pompe côté aspiration ③ se fait avec du tuyau *Tricoclair* de Ø 12mm intérieur et 2 colliers inox à chaque jonction.
- Le raccordement de la tête haute pression de la pompe à l'entrée de la membrane (repère rouge) se fait avec un tuyau haute pression que l'on coupe à la mesure (bien suivre le montage des embouts décrit en **Appendice A2**).
- Mettre un peu de Loctite liquide ou frein filet sur le cône mâle et femelle avant le raccordement.



① Pattes en inox pour la fixation du bloc moteur

② et ③ Raccorder la sortie du préfiltre à l'aspiration de la pompe

: Tuyauterie *Tricoclair* de Ø 12mm intérieur pour le circuit eau.

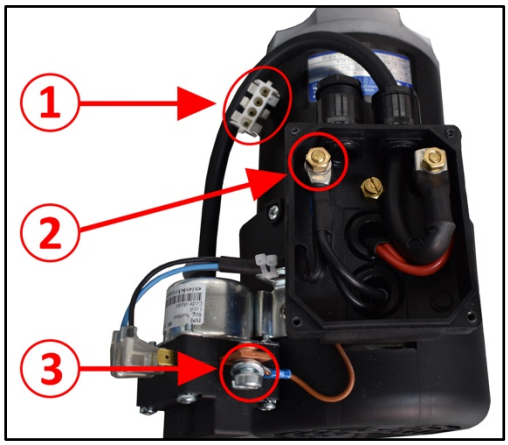
4) Raccordements électriques des moteurs

ATTENTION!

Ne jamais travailler sous tension ! Coupez l'alimentation de toute votre installation.

- Le raccordement électrique sur le moteur 12 ou 24 Volts doit se faire en respectant la polarité : positif sur le relais avec le fil marron ③ et négatif sur le moteur 12 ou 24 Volts avec le fil vert/jaune ②.
- Selon le type de tension, fixer le porte-fusible 12 volts ou le disjoncteur 24 Volts (fourni).
- Prévoir du câble de section suffisante : 35 à 50 mm² pour le 12 Volts et 35mm² pour le 24 Volts.
- Le câble de commande du dessalinisateur a une longueur de 5 mètres et une broche avec détrompeur ① (voir page 12, câble n°5)
- Le tableau de commande doit toujours être alimenté en courant continu.
- Le raccordement sur le moteur 230 Volts (ou 120V) se fait avec le câble venant du tableau de commande (voir page 12, câble n°5) en respectant les branchements sur le bornier : le fil de phase sur borne ④, fil de neutre sur ⑤ et fil de terre sur ⑥.

Moteur 12 ou 24 Volts

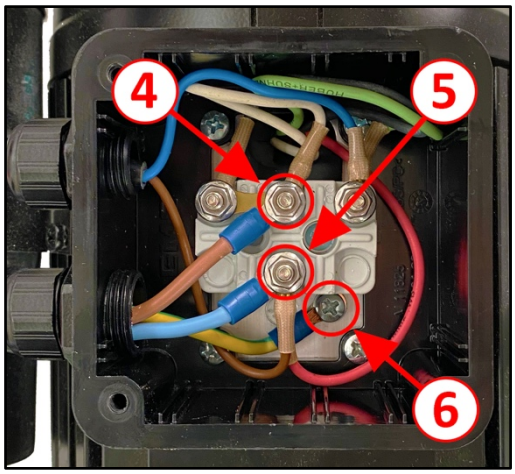


① Broche de raccordement

② Raccorder le câble négatif de la batterie

③ Raccorder le câble positif de la batterie (ne pas oublier d'installer le porte-fusible)

Moteur 230 ou 120 Volts



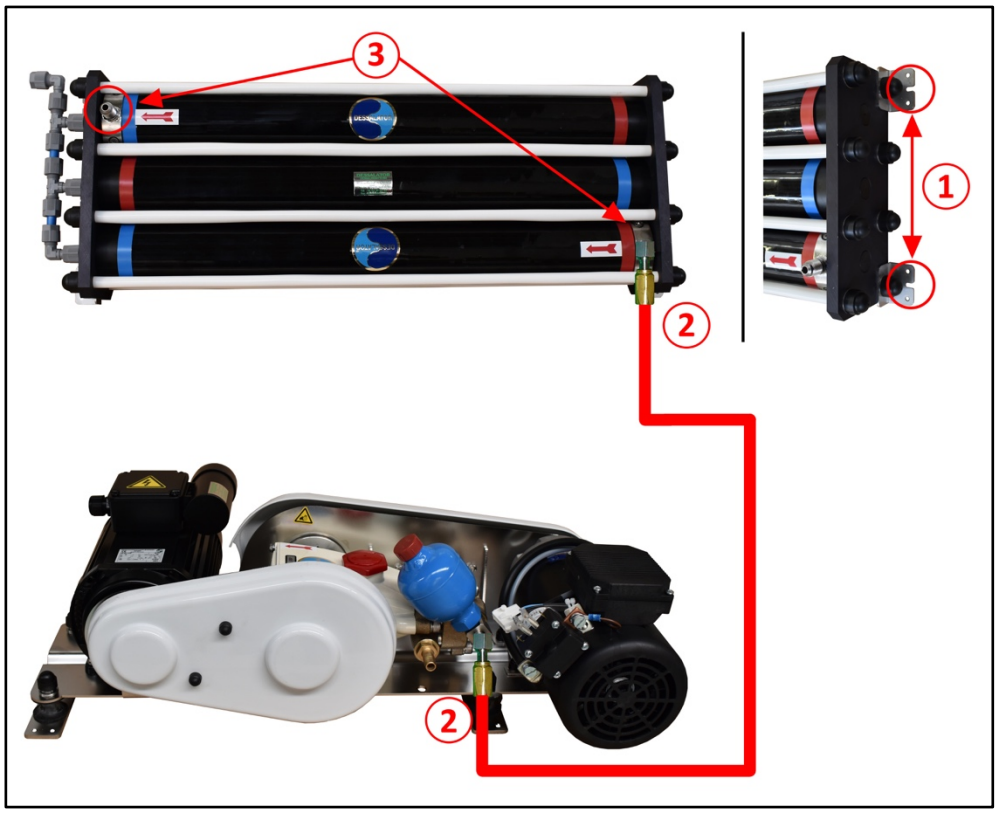
④ Raccorder le câble phase (fil marron)

⑤ Raccorder le câble neutre (fil bleu)

⑥ Raccorder le câble de terre (fil jaune/vert)

5) Bloc membranes

- Le bloc membranes se monte de préférence à l'horizontale (à plat ou sur champ).
- En position verticale on risque une perte de production dans le temps.
- La fixation se fait à l'aide de vis Parker dans les équerres inox ①.
- Il est nécessaire de gainer le tuyau reliant la sortie de la pompe haute pression à l'entrée des membranes ② car celui-ci vibre (il y a risque de fuites si le tuyau est attaché ou en contact avec quelque chose).
- Le montage des embouts haute pression doit se faire en respectant leur notice de montage (voir **Appendice A2**).
- Prévoir de mettre un peu de Loctite ou frein filet sur les 2 cônes mâle et femelle avant le serrage.
- Disponible en option : embout à haute pression coudé à 90° pour l'entrée et sortie des membranes ③.



① Pattes en inox pour la fixation du bloc membranes

② Raccordement de la pompe haute pression à l'entrée du bloc membranes

③ Têtes de membranes (en option raccord coudé à 90° pour têtes de membranes)

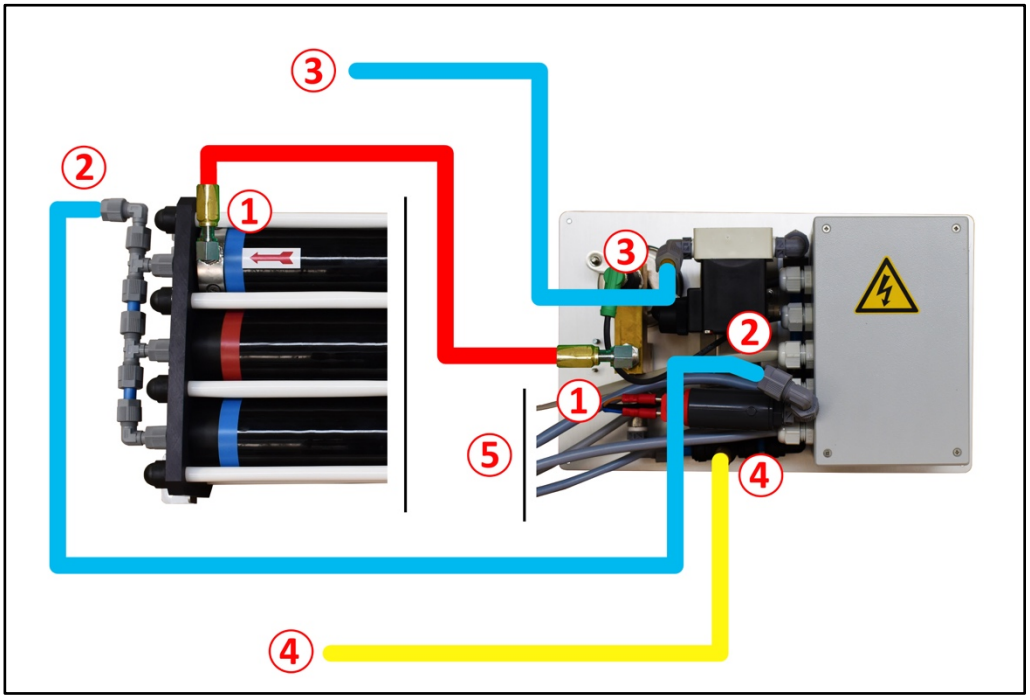
Tuyau pour le circuit d'eau haute pression noir (fourni)

6) Tableau de commande

Le tableau de commande doit être fixé sur un panneau vertical.

Laisser un accès libre à l'arrière du tableau facilitera les raccordements. Il est conseillé de le placer dans un endroit visuellement accessible pour pouvoir vérifier les voyants.

Exemple : en dessous ou sur les côtés de placards, sous les sièges de table à cartes ou du carré, sur le panneau avant d'une couchette arrière etc.



① Tuyau pour raccorder la sortie membranes haute pression au distributeur de régulation haute pression à l'arrière de la façade. (Tuyau haute pression noir fourni)

② Tuyau pour raccorder la sortie d'eau des membranes à l'entrée de la sonde du tableau. (Tuyau de Ø 10mm extérieur fourni)

③ Tuyau pour raccorder la sortie d'eau potable du tableau aux réservoirs, à la clarinette de distribution ou à l'entrée du groupe d'eau ou avec un Té à condition qu'il n'y ait pas de clapet à la sortie du réservoir d'eau. (Tuyau de Ø 10mm intérieur non fourni, de préférence Tricoclair)

④ Tuyau pour raccorder le rejet du tableau. A raccorder de préférence à une sortie dédiée ou à un écoulement d'eau existant de type évacuation d'évier, de lavabo, de cockpit etc. Dans ce cas, ne pas oublier d'ouvrir les vannes d'évacuation lors de l'utilisation. (Tuyau de Ø 12mm intérieur non fourni)

⑤ Câbles à raccorder :

- Alimentation en 230V (ou 120V). Le disjoncteur qui vous est fourni doit être placé sur cette ligne, si vous n'en n'avez pas déjà un de disponible sur votre tableau 230V
- Alimentation en 12V (ou 24V) avec une fiche détrompeur provenant du moteur 12V (ou 24V). *Voir raccordement en page 10*
- Alimentation du moteur en 230V (ou 120V). *Voir raccordement en page 10*

7) Mini Commande (en option)

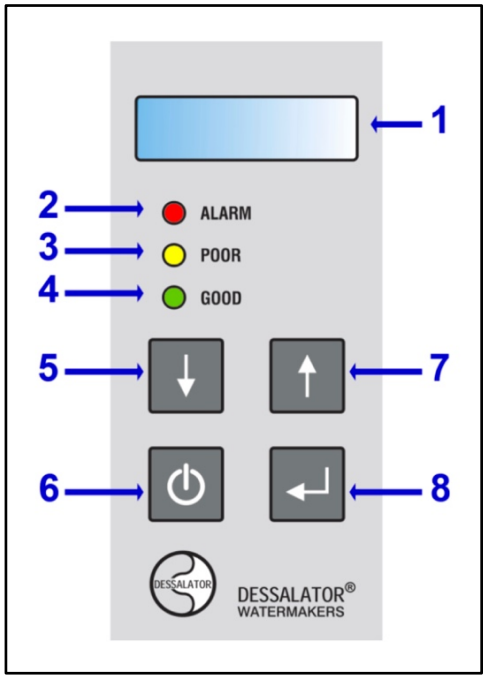
Présentation générale :

La Mini Commande Dessalator® vous permet de surveiller l'état du système et de l'arrêter.

Les 3 voyants sur la Mini Commande ont les mêmes fonctionnalités que les 3 voyants sur le dessalinisateur lui-même.

Vous pouvez également programmer l'arrêt automatique du dessalinisateur après un temps de fonctionnement choisi.

La Mini Commande s'utilise de manière intuitive, c'est la raison pour laquelle ce guide rapide décrit uniquement les fonctions de base pour que l'utilisateur puisse s'y référer.



1 : AFFICHAGE

2 : VOYANT ROUGE – ALARME

3 : VOYANT JAUNE – MAUVAISE QUALITÉ

4 : VOYANT VERT – BONNE QUALITÉ

5 : BOUTON - VERS LE BAS

6 : BOUTON – ON / OFF

7 : BOUTON – VERS LE HAUT

8 : BOUTON – ENTRER /CONFIRMER

9 : TEXTE AFFICHAGE LIGNE 1 – STATUT/INFO

10 : TEXTE AFFICHAGE LIGNE 2 – STATUT/INFO

11 : INDICATEUR DE PRESSION

Mise en Service

1) Précautions avant le démarrage

ATTENTION!

Avant la mise en marche, vérifiez l'ouverture des vannes.

A faire obligatoirement :

- Lors d'une première utilisation, après le changement du filtre ou d'une mise à terre du bateau ou encore d'une longue période d'arrêt, il faut purger le circuit avec de l'eau douce en manœuvrant la vanne trois voies placée sur le préfiltre (**Cf. Appendice A3**).

  Cette opération doit se faire pendant 1 minute : dessalinisateur à l'arrêt et régulateur de pression ouvert (dans le sens **inverse** des aiguilles d'une montre).

- Une fois le circuit bien rempli, replacer la vanne en position eau de mer (**Cf. Appendice A3).**

- Il est important de tenir compte de la capacité en ampères des batteries et de la durée de fonctionnement.
  Pour une utilisation en 12 ou 24V, au-delà de 5 minutes, il est conseillé de mettre le moteur du bateau en marche.

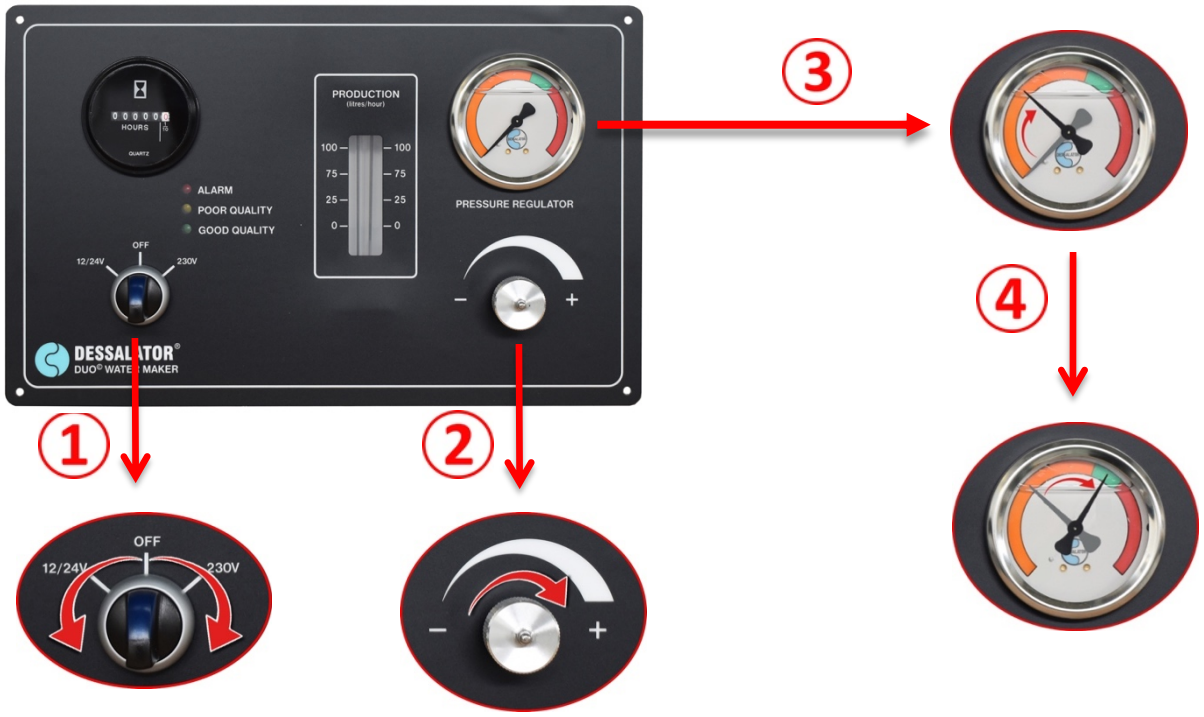
  ➥**Note :** Si le dessalinisateur reste arrêté plus de 1 mois, il est conseillé de soit stériliser les membranes pour le stockage (pour une durée de 6 mois maximum) ou d'effectuer un rinçage au minimum tous les mois.
  Avant la remise en route du système il est également conseillé de le rincer 2 minutes (Cf. **Appendice A3**).

2) Démarrage du dessalinisateur

Positionnez l'interrupteur ① sur 12/24V ou 230V (ou 120V) puis une fois le moteur démarré (la LED orange clignote), tournez progressivement la molette du régulateur de pression ② vers la droite pour augmenter la pression vers le milieu de la zone orange ③ du manomètre puis toujours progressivement continuez à augmenter la pression jusqu'à atteindre la zone verte ④ sur le manomètre.

Cette procédure de montée en pression doit durer environ 1 minute.

Une fois cette procédure effectuée, votre dessalinisateur va commencer à analyser la qualité de l'eau, si la qualité de l'eau est bonne, la LED verte s'allume et votre dessalinisateur va commencer à produire de l'eau douce.



➥**Note** : La production d'eau douce dépend de la température et de la salinité de l'eau de mer.

3) Arrêt du dessalinisateur : sans rinçage des membranes

Il n'est pas nécessaire de rincer vos membranes si vous utilisez régulièrement votre dessalinisateur.

Positionnez l'interrupteur ① sur OFF, le dessalinisateur s'arrête, vous pouvez maintenant baisser la molette de régulateur de pression ② (vers la gauche, la position initiale).

Au-delà de 10 jours sans utilisation, il est préférable d'effectuer un rinçage avant le prochain démarrage du dessalinisateur (voir procédure de rinçage manuel dans **l'Appendice A3**).

4) Arrêt du dessalinisateur : avec rinçage automatique des membranes

Il faut effectuer un rinçage si la période de non utilisation du dessalinisateur est supérieure à 10 jours.

Après avoir utilisé le dessalinisateur, **ne l'éteignez pas**, commencez à tourner la molette du régulateur de pression ① (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) afin d'engager l'automatisme de rinçage, la pression du manomètre va chuter ②.

Le dessalinisateur va alors démarrer la procédure de rinçage. Les LEDs ③ verte et jaune qui se trouvent sur le tableau de commande vont s'allumer, ce qui indique que la procédure de rinçage est lancée. Cela dure 30 secondes. Une fois la procédure terminée, les LEDs ③ verte et jaune vont s'éteindre et le seul indicateur restant sera la LED bleue clignotante sur l'interrupteur ④. Si vous n'avez pas de Mini Commande, vous pouvez couper l'interrupteur ④ en le mettant sur OFF.

5) Avec Mini Commande (en option)

Une fois le premier démarrage effectué avec le tableau de commande, vous pouvez utiliser la Mini Commande pour : surveiller l'état du système, arrêter ou encore programmer un arrêt différé.

<u>Arrêt du dessalinisateur SANS rinçage des membranes</u> :

Directement sur la Mini Commande en appuyant sur le bouton ⏻ jusqu'à entendre 2 bips de confirmation qui indiquent que le dessalinisateur va s'arrêter est se mettre en stand-by.

➥**<u>Note</u>** : Seuls, les versions **Automatique** et **Navigator** permettent un redémarrage directement à partir de la Mini Commande.

Exploitation

Membranes, composants sensibles

Les membranes d'osmose inverse doivent être entretenues avec soin car ce sont les éléments les plus sensibles de votre système. Suivez les indications données afin de ne pas les endommager et de ne pas en annuler la garantie. Les capacités nominales de production des dessalinisateurs sont données en fonction d'une température de 25°C d'eau de mer et dépendent de la salinité de l'eau de mer dans votre zone de navigation. Chaque degré en dessous de cette température donnée diminue le débit de 2,5 à 5%.

Températures extrêmes

Les membranes ne doivent pas être exposées à une température inférieure à **0°C**. La surpression, due à la dilatation causée par le gel, peut déchirer les membranes et empêcher le refoulement du sel.

Les membranes ne doivent pas non plus être exposées à des températures supérieures à **60°C**, ceci pouvant empêcher le refoulement du sel.

Séchage des membranes

Après une première utilisation, les membranes doivent être maintenues immergées dans un liquide, que ce soit dans de l'eau de mer traitée, dans une solution d'eau douce et stérilisante ou, provisoirement, dans de l'eau douce (voir méthodes de stérilisation, **Cf. Appendice A4**).

Conditions d'utilisation

Les différentes qualités et salinités de l'eau de mer ont une influence sur la production des membranes.

ATTENTION!

Il est fortement déconseillé d'utiliser ce système dans des endroits où l'eau est boueuse ou polluée ainsi qu'à l'embouchure de rivières ou en eaux saumâtres. Cela vous évitera d'encrasser votre préfiltre et d'endommager vos membranes.

Entretien

ATTENTION!

En cas de risque de gel, il est conseillé de vider le débitmètre situé sur le tableau de commande, débrancher le tuyau de production (bleu) et souffler ou injecter de l'air dans ce tuyau tout en appuyant en alternance sur le petit bouton de l'électrovanne situé à l'arrière du tableau de commande. Il faudra aussi protéger vos membranes avec des couvertures ou isolant contre le froid.

1) Entretien des membranes

Avec le temps, il est normal que le débit baisse de 10 à 15%.

Si la production n'est plus satisfaisante, il faudra envisager le remplacement des membranes.

Le volume de production de votre dessalinisateur est établi dans les premières 24 ou 48 heures de fonctionnement. La production d'eau potable dépend de la salinité de l'eau de mer, de sa température ainsi que de la pression de travail des membranes.

La durée de vie des membranes est liée à leurs bonnes utilisations ainsi qu'à leurs entretiens.

2) Fréquence de rinçage des membranes

Il n'est donc pas nécessaire de les rincer après chaque utilisation. Un rinçage trop fréquent peut entrainer une détérioration prématurée des membranes.

Il existe deux méthodes pour rincer le système : l'une manuelle et l'autre automatique.

Les deux méthodes utilisent l'eau qui se trouve dans les réservoirs du bateau.

Il est nécessaire d'effectuer un rinçage du dessalinisateur avant toute période de non utilisation supérieure à quelques jours.

➥Rappel : Toutes les procédures de rinçage doivent être faites avec le **bloc moteur/pompe à l'arrêt**. Le plus grand ennemi des membranes est **l'eau douce sous pression**.

Rinçage manuel

A côté du préfiltre se trouve une vanne. Cette vanne est reliée au circuit d'eau douce du bateau. Si on la tourne, cela va automatiquement démarrer le groupe d'eau douce du bateau et envoyer de l'eau douce provenant du réservoir à travers le dessalinisateur.

1. Ne mettez pas le dessalinisateur sur "ON" ; laissez-le dans sa position "OFF".
2. Tournez le régulateur de pression à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Tournez la vanne d'entrée d'eau douce, qui se trouve à côté du préfiltre, pendant 2 minutes. La pompe du bord va démarrer et de l'eau douce va circuler dans le dessalinisateur.

Rinçage automatique

Cf. page 16 "*Arrêt du dessalinisateur : avec rinçage automatique des membranes*"

3) Stérilisation des membranes

Quand faut-il stériliser les membranes ?

Habituellement, un rinçage mensuel et régulier des membranes suffit à leur entretien. En cas de non utilisation et d'impossibilité d'un rinçage mensuel, la stérilisation des membranes s'impose. La protection apportée par le stérilisant n'excède pas 6 mois et la stérilisation ne doit jamais être renouvelée plus de deux fois par an avec, entre ces deux opérations, un rinçage obligatoire à l'eau douce.

Une concentration excessive de stérilisant peut corroder les têtes de membrane. Nous conseillons la cartouche stérilisante ST2 ainsi que notre dose spécifiée de stérilisant, adaptée à votre machine. Le non-respect de ces préconisations et l'utilisation d'autres stérilisants annulent toute garantie.

Comment stériliser les membranes ?

1. Méthode facile **avec** la cartouche de stérilisation ST2 (réutilisable) :
   Nous avons mis au point une cartouche de stérilisation facilitant grandement la manipulation. Le mode d'emploi de cette cartouche est donné dans **l'Appendice 4**.

2. Méthode manuelle **sans** la cartouche ST2 :
   Bien rincer le dessalinisateur à l'eau douce avec la vanne 3 voies située sur le préfiltre pendant 10 minutes, dessalinisateur à l'arrêt. Verser le stérilisant (sachet entier) dans un seau contenant 8 litres d'eau. Déboîter le tuyau d'entrée d'eau de mer et le plonger dans le seau. Démarrer le dessalinisateur sans monter la pression jusqu'à ce que le seau soit vide. Une fois le seau vidé et l'opération terminée, rebrancher le tuyau.

3. Méthode avec un pulvérisateur de jardin :
   Verser le sachet de stérilisant dans un seau contenant 8 litres d'eau douce et mélanger le tout. Remplir le pulvérisateur avec ce mélange et le monter à 3 ou 4 bars de pression. Injecter ensuite le stérilisant à l'entrée des membranes (coté repère rouge).

   ➥**Note** : Avant une nouvelle utilisation du dessalinisateur, il suffit de le rincer à l'eau douce pendant quelques instants, à l'aide de la vanne 3 voies située sur le préfiltre, afin d'éliminer le stérilisant.

4) Pompe haute pression

La pompe haute pression est à moitié remplie d'huile jusqu'au niveau indiqué sur la jauge. L'huile utilisée dans la pompe est une multigrade 15W40 ou 20W40. Il ne faut pas dépasser le niveau (voir sur la jauge). Il n'est pas nécessaire de remplacer cette huile dans le temps.

Pièces Détachées

Les appareils DESSALATOR®, de grandes fiabilité et durée de vie, ne nécessitent généralement pas de révisions coûteuses. Un accident est toujours possible (fonctionnement en manque d'eau, surpression accidentelle, choc, etc.).

Nous tenons à votre disposition des pièces détachées et de maintenances :

- Filtre 5 microns 10 pouces
- Courroie de transmission
- Carte électronique
- Tête de membranes
- Joints de pompe haute pression et clapets
- Tuyau haute pression, vendu au mètre

Accessoires :

- Mini Commande
- Micro Commande
- Cartouche stérilisante ST2 complète
- Stérilisant en sachet
- Cartouche de minéralisant
- Minéralisant en sachet
- Embout pour tube haute pression
- Coude embout HP

Appendice A1 : Fonctionnement d'un dessalinisateur

Quel est le principe de l'osmose inverse utilisé dans votre système de désalinisation ?

L'eau de mer, montée en pression, entre dans les membranes qui, telles des "passoires moléculaires" laissent seulement passer les molécules d'eau douce.

La plupart des particules solides dissoutes ne traversent pas les membranes. Ces résidus sont évacués avec l'eau du rejet.

Le principe de l'osmose inverse a été développé pour rejeter 99% des impuretés à la mer.

L'eau potable produite par votre système d'osmose inverse peut être consommée. En cas de stockage dans vos réservoirs vous pouvez, si besoin, traiter cette eau avec des produits en vente dans le commerce en respectant le dosage du fabricant.

Nous commercialisons une cartouche de minéralisant en cas de consommation prolongé de l'eau de production.

Comment fonctionne votre dessalinisateur ?

L'eau de mer est aspirée par la vanne d'entrée du passe-coque. Elle traverse ensuite le préfiltre de 5 microns. L'eau filtrée est ensuite montée en pression dans le tube de membrane par la pompe haute pression (pression d'utilisation dans la zone verte du manomètre). L'eau sous pression passe par les orifices de la surface des membranes, en laissant le sel et les bactéries, qui seront déversés à la mer avec le restant de la solution qui sert à auto-nettoyer les membranes. L'eau potable passe par une sonde mesurant la teneur en sel : si l'eau est suffisamment dessalée, la vanne 3 voies est permutée automatiquement afin de diriger l'eau douce vers les réservoirs. Par contre, si la sonde de salinité enregistre une teneur en sel trop élevée (conductivité de plus de 1.000 µSiemens), la vanne rejettera l'eau produite à la mer.

La quantité d'eau potable en cours de production est contrôlée par un débitmètre situé sur le panneau de contrôle. Les capacités de production d'eau douce sont données pour une température de l'eau de 25°C. Les performances sont réduites de 2,5 à 5% par degré Celsius de baisse de température.

Appendice A2 : Montage des embouts haute pression Dessalator®

1. Visser le raccord laiton (jupe) sur le tuyau haute pression dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la marque verticale indiquée sur l'extérieur du raccord.

2. Placer le bouchon laiton dans l'écrou inox et serrer l'ensemble fortement :

3. Mettre un peu de graisse sur la pointe du cône inox et visser en plaçant celui-ci bien droit dans le raccord laiton. Stopper dès que le filetage inox a disparu dans l'embout en laiton, soit environ 7mm d'espace entre l'écrou et le raccord laiton.

4. Dévisser l'écrou de l'adaptateur conique. Votre embout est prêt pour le flexible allant de la pompe à la membrane. Le gainer avec un autre tuyau est une sage précaution contre les vibrations.

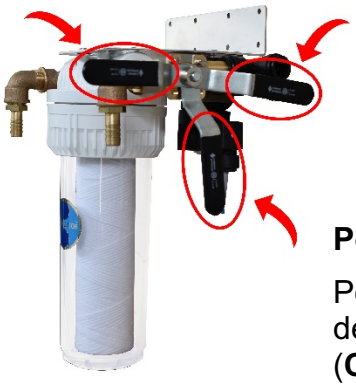
5. **IMPORTANT** : Bien vérifier que votre embout n'a pas bouché le tuyau :
   - Soit en soufflant dans le tuyau,
   - Soit en enfilant un tournevis afin de vérifier que le passage est bien libre.

Ne pas oublier de mettre de la Loctite ou du frein filet sur les cônes mâles et femelles au moment du remontage.

Appendice A3 : Procédure de rinçage manuel

Position eau de mer :

Pour utilisation en mode désalinisation



Position eau douce :

Pour le rinçage manuel ou la stérilisation en cas de besoin

Position fermée :

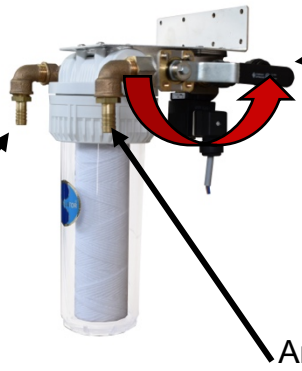
Pour effectuer le changement de cartouche filtrante (**Cf. Appendice A4**)

Votre DESSALATOR® est équipé d'un rinçage automatisé, voici la procédure à suivre si vous choisissez le rinçage manuel :

Position normale

Position normale d'utilisation d'eau de mer :
La poignée de la vanne est en position eau de mer.

Position de rinçage manuel

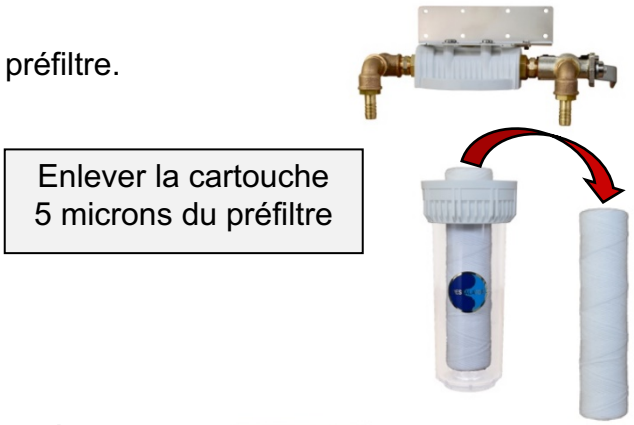


Rinçage manuel et stérilisation :
Actionner la poignée de la vanne vers la position eau douce.

Appendice A4 : Mode d'emploi de la cartouche stérilisante

Dessalinisateur à l'arrêt :

- Fermer la vanne d'entrée d'eau de mer.
- Ouvrir la cartouche stérilisante : **faire attention à ne pas perdre le joint torique**.
- Enlever la grille du haut.
- Placer la mousse au fond du filtre.
- Verser la poudre dans la cartouche.
- Replacer la grille du haut et refermer la cartouche.
- Vérifier que le joint soit bien placé.
- Enlever la cartouche 5 microns du préfiltre.



- Remplacer celle-ci par la cartouche stérilisante

- Tourner la vanne de rinçage en position eau douce (**Cf. Appendice A3**) pour que la poudre stérilisante se mélange à l'eau, il faudra refermer la vanne avant que la totalité de la poudre disparaisse (il faut qu'il en reste un peu à l'intérieur du bol).
  Attention cette procédure est très rapide.
- Le dessalinisateur ne doit pas être mis en marche
- Durée de stérilisation : 6 mois maximum (à refaire si temps dépassé)

➥**Important** : Avant la prochaine mise en marche, bien rincer à l'eau douce pendant 10mn. Enlever la cartouche stérilisante ST2 et la remplacer par une cartouche 5 microns.

ATTENTION!

La cartouche ST2 est réutilisable.

Appendice A5 : Dépannage

PROBLEMES	CAUSES	SOLUTIONS
Fuite sur le régulateur de pression en en face avant	Presse étoupe de régulation desserré	- Resserrer le presse étoupe avec une clé plate de 12
Pompe HP bruyante	- Arrivée d'eau réduite ou entrée d'air - Pas à la bonne pression	- Vérifier le bon diamètre des tuyaux, le serrage des colliers et la propreté du filtre. - Travailler dans la zone verte.
Fuite d'huile sur pompe HP	Joints usés sur les tiges de bielles	- Remplacer les joints.
Débit d'eau insuffisant	Eau trop froide	
	Pré filtre sale	- Remplacer le pré filtre.
	Alimentation électrique trop faible	- Recharger les batteries. - Vérifier les connections.
	Chute de tension sur le câble électrique	- Installer un câble de section supérieure.
Fuites d'eau sous la tête haute pression	Joints usés	- Remplacer les joints de pistons.
Pression ne monte pas	Clapets de la pompe sales	- Démonter et nettoyer les clapets dans la tête de pompe

Appendice A6 : Guide des voyants de la façade et de la Mini Commande

VOYANTS LUMINEUX	DESCRIPTIONS ET ACTIONS
	Test du système au démarrage Lorsque ces voyants restent allumées, merci d'ouvrir le régulateur (-) pour baisser la pression.
	Pompes démarrées, en attente de pression de production Tournez lentement le régulateur de pression dans le sens des aiguilles d'une montre (+) jusqu'à ce que l'aiguille du manomètre soit dans la zone verte.
	Pression de production ok, en attente de bonne qualité Merci de patienter, quand la qualité de l'eau sera bonne, la machine va automatiquement commencer à produire de l'eau.
	Production d'eau La qualité de l'eau est bonne, eau potable produite.
	Rinçage automatique Merci de patienter, le rinçage va durer 30 secondes.
	Pas assez de pression La pression est trop basse.
	Alarme 1-1: temps mort pression trop basse Est-ce que la pompe a démarré en premier? Alors vérifiez la vanne d'entrée d'eau de mer et le pré filtre. Redémarrez et réessayez. **Alarme 1-2: manque d'alimentation sur le capteur de pression** Si la machine se met en alarme après le démarrage : Panne possible du capteur de pression ou voltage du système trop bas. **Alarme 2-1: Pression trop haute** Coupez le dessalinisateur, ouvrez le régulateur (-) complètement et redémarrez la machine.

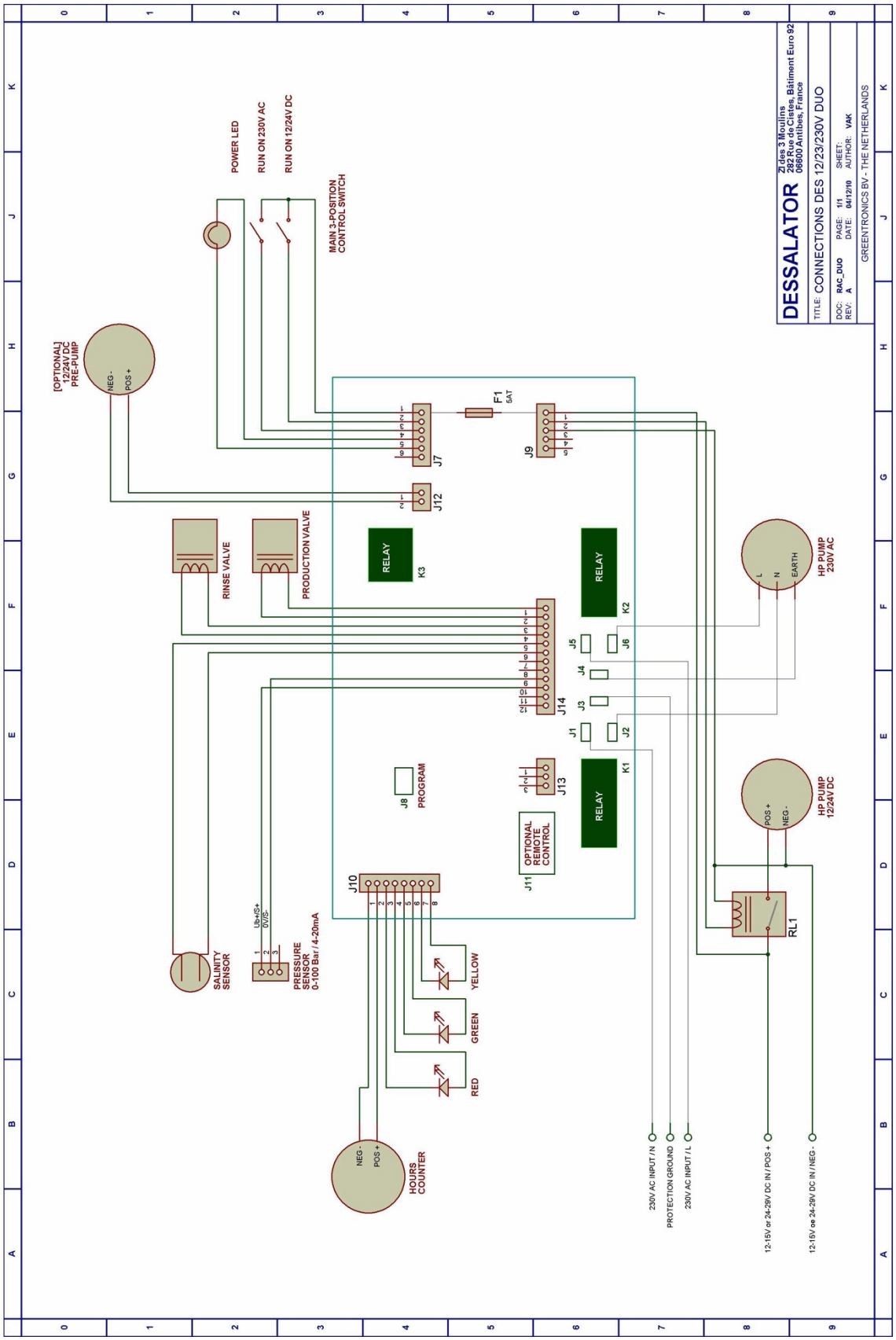
v1.3-081220

Note: Les voyants sont allumées

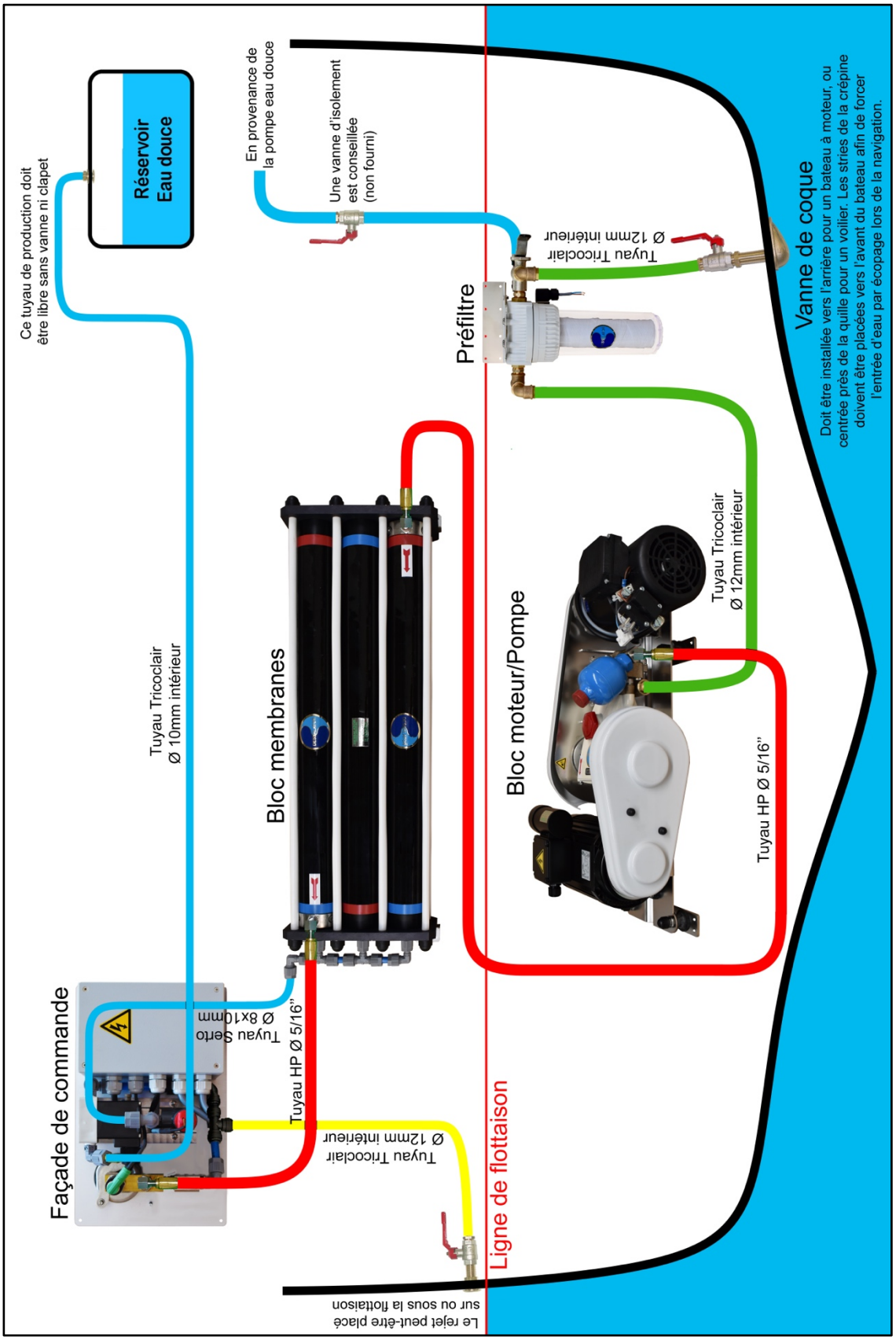
Les voyants clignotent

Les voyants sont éteints

Appendice A7 : Schéma électrique de la carte électronique



Appendice A8 : Schéma de principe



Dessalator®

ZI des 3 Moulins, 282 rue des Cistes
Bâtiment Euro 92
06600 Antibes, France
www.dessalator.com
contact@dessalator.com
+33 4 93 95 04 55