



Installation dessalinisateur Cape Mustang Explorer 1800 watts 200 litres/h



Photo non contractuelle au niveau de la pompe HP

Nous vous remercions d'avoir acheté un dessalinisateur à osmose inverse Cape Mustang.
Cape Mustang a conçu ce dessalinisateur pour qu'il vous produise de l'eau douce pour de nombreuses années.
Chaque dessalinisateur que nous avons fabriqué a été vérifié et testé au niveau de la pompe haute pression avant de quitter nos ateliers.

Pour toute installation se faire assister ou faire réaliser votre installation par un professionnel, cela pour plusieurs raisons comme :



Avoir une installation réalisée dans les règles de l'art

Avoir une garantie de la qualité de la pose

Avoir une installation esthétique

Avoir une installation sécurisée pour votre bateau

Avoir une installation sécurisée pour les personnes

Avoir une sécurité d'assurance professionnelle du poseur.

Pour éviter une installation incorrecte, dont les conséquences ne seraient pas couvertes par la garantie

En principales recommandations pour votre installation qui relèvent du bon sens :

Eviter les environnements poussiéreux, humides (exemple : puisards, douches, coffres sous plancher etc.) ou sales, avec des champs magnétiques.

Ne pas utiliser votre dessalinisateur en cas d'orage.

Ne pas utiliser votre dessalinisateur avec des températures extrêmes -20 à $+40^{\circ}$

Protéger tous les composants des risques d'explosion, d'incendie ou d'électrocution, des projections d'eau et de l'humidité.

Mettre les composants de votre dessalinisateur à l'écart des sources de chaleur.

Ne pas laisser l'utilisation de votre dessalinisateur et les produits d'entretien de votre dessalinisateur à des enfants.

Nettoyer et vérifier régulièrement la propreté de votre dessalinisateur et de ses accessoires.

Ne pas utiliser votre dessalinisateur en navigation.

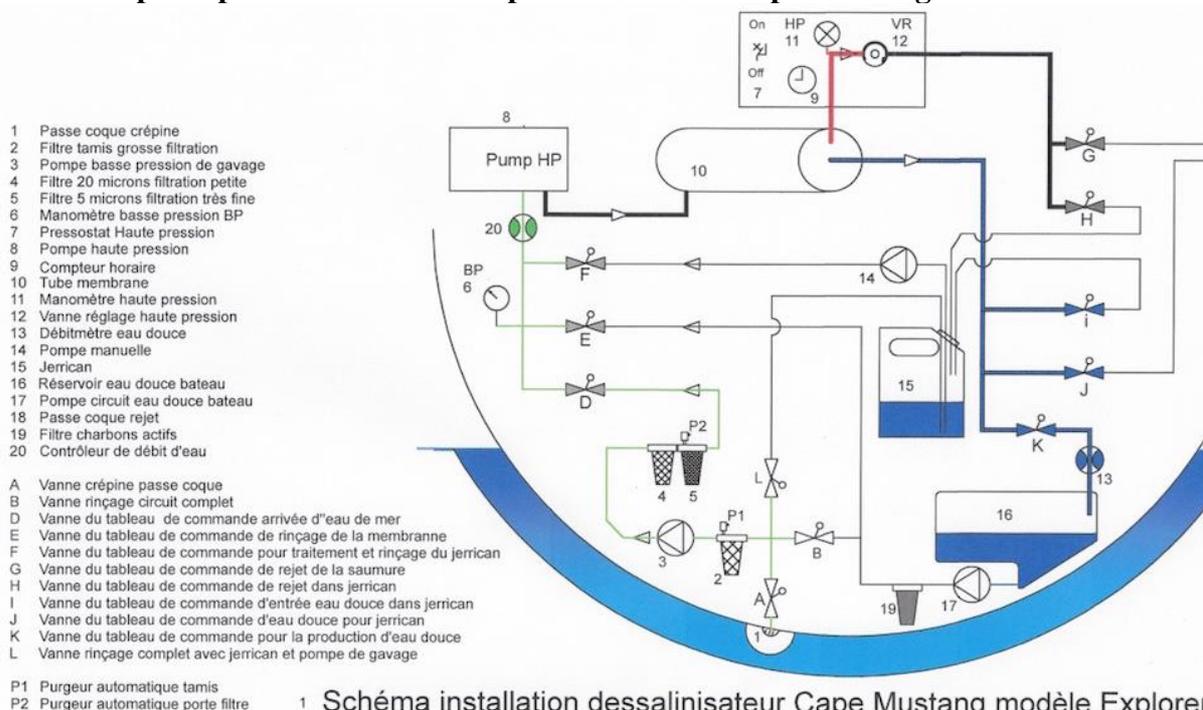
Pour les personnes ayant acheté un dessalinisateur en 230 volts ou avec un moteur triphasé 400V l'installation des composants électriques devra être faite impérativement par un artisan électricien ou mécanicien professionnel car une mauvaise installation peut être très dangereuse voire mortelle aux utilisateurs.

Bien lire la totalité du texte de l'installation avant la mise en place, car chaque personne a sa propre méthode de travail et les conseils de pose n'ont pas forcément une chronologie correspondant à celle de l'installateur.

Le mode d'emploi inclut des options que vous avez déjà peut être, options qui sont disponibles chez Cape Mustang ou chez des confrères

Ce manuel est réputé sans erreurs toutefois la société « la boutique du Bosco SAS » décline toute erreur ou omission.

Schéma de principe dessalinisateur Explorer 230 volts Cape Mustang



1 Schéma installation dessalinisateur Cape Mustang modèle Explorer

Passe coque à crépine (1) option version Holiday



-Le passe-coque à crépine est installé au travers de la coque au plus bas du centre de la coque des voiliers, et à l'arrière de la coque pour les bateaux à moteur, cela pour éviter tout risque de désamorçage de la pompe d'aspiration.

Pour les utilisateurs qui veulent prendre le risque de produire de l'eau en navigation à très faible vitesse pendant le déplacement du bateau, dans ce cas il est impératif d'orienter le passe-coque à crépine de façon que le passe coque se comporte comme une écope, dans le but de forcer l'eau de mer à entrer dans le circuit d'eau pendant la marche du bateau. Au montage il faut donc que les stries du passe coque soient orientées en direction de l'avant du bateau.

-Une vanne d'arrêt A sera raccordée au passe-coque pour une isolation du système avec l'extérieur de la coque pendant les longues périodes d'arrêt du dessalinisateur.

-Un joint d'étanchéité sera fait entre la coque et le passe coque à crépine à l'aide du mastic étanche à l'eau de mer type 291 de chez Sika.

De la nourrisse raccorder la vanne (B) d'eau sous pression du bateau, puis la vanne L au jerrican et l'embout tournant au porte filtre tamis (2) coté entrée.

-Il est possible de se passer de l'installation de la crépine en cas de piquage sur une embase de sail drive si celle-ci a un débit suffisant. Dans cas utiliser uniquement la nourrisse et ses vannes.

Il est possible de monter la nourrisse en position vertical dans ce cas intervertir la vanne et le coude de raccordement.

Ne pas perdre de vue que s'il y a des bulles d'air créées pendant les mouvements du bateau, il y a de forte chance que cela crée de la cavitation dans la tête de la pompe haute pression et sur les pistons et dans ce cas la garantie ne peut s'appliquer.

Tuyau basse pression

-Bien faire attention au parcours des tuyaux d'eau de mer et d'eau douce, en évitant tout risque de coupure du tuyau, comme par exemple le passage à travers une cloison, dans ce cas il faudra prévoir un large perçage de la cloison et mettre une protection mécanique sur le tuyau.

- Veiller à bien mettre deux colliers inox sur tous les raccords en dessous de la flottaison pour les montages par tuyaux souples plastiques.
- Installer les tuyaux de façon à éliminer toutes poches d'air dans les circuits hydrauliques.
- Une vérification des raccords de la basse pression sera à faire dès les premiers fonctionnements.

Porte-filtre tamis (N°2) options version Holiday

-Il est possible d'utiliser le porte filtre du tamis du moteur surtout si celui-ci à sa prise d'eau d'un sail drive et que le débit soit suffisant et ne perturbe pas la pression d'eau du moteur, ni celle du dessalinisateur.

-Le filtre tamis va filtrer les grosses impuretés néfastes à la pompe de gavage et aux autres filtres fins.

Installer le porte-filtre tamis entre les raccords/vannes/crépine et la pompe de gavage

-Le porte filtre tamis doit être au plus près de la vanne de coque et impérativement en charge, donc sous la flottaison.

-Fixer le porte-filtre verticalement en laissant 10 cm de libre en bas du porte-filtre pour le changement ou le nettoyage de la cartouche, et éventuellement pour mettre une cuvette sous le porte-filtre lors de la dépose de la cartouche filtrante. Sinon laisser une longueur de tuyau suffisante pour déposer facilement et entretenir le porte-filtre de l'endroit où vous l'aurez installé.

-Respecter le sens de montage visible sur le couvercle du porte-filtre (flèche) 'In' coté crépine et 'out' coté pompe de gavage (N°3°).

Installer le d'ébulleur automatique à l'entrée du porte filtre tamis de la pompe de gavage

Pour la version porte filtre petit tamis il est impossible d'installer le d'ébulleur.

Faire un serrage manuel du d'ébulleur car le filetage est petit 1/8 donc fragile.

-Eviter que le porte-filtre se trouve haut-dessus d'accessoires fragiles à l'eau, comme une pompe électrique, un bac de stockage etc., car pendant la maintenance du filtre, de l'eau tombe toujours du bocal du porte-filtre.

-Bien faire attention au parcours du tuyau en évitant tout risque de coupure du tuyau, comme le passage à travers une cloison, dans ce cas il faudra prévoir un large perçage de la cloison et mettre une protection mécanique sur le tuyau.

- Dimensions totales : hauteur 330 mm, profondeur 125 mm, largeur 120 mm plus embouts

- Nous avons aussi un modèle de petit tamis en laiton nickelé (voir photo), pratique pour mettre sous les planchers mais qui sera à nettoyer bien plus souvent car ce porte filtre est plus petit.

- Dimensions petit modèle : Hauteur Hors tout 140 mm diamètre porte filtre 76 mm



Version 10 pouces (option)



Version petit modèle (option)



D'ébulleur automatique

Pompe de gavage (3) option toutes versions

-La pompe de gavage n'est pas livrée d'office avec votre dessalinisateur en version 12 et 24 volts.

-Attention c'est un élément très important pour le fonctionnement de votre dessalinisateur, certains installateurs de petits dessalinisateurs font l'impasse sur la pompe de gavage, mais le fonctionnement de votre dessalinisateur sera des plus hasardeux quel que soit le modèle.

-Il est possible d'utiliser une pompe de gavage d'autres marques, les fabricants de renom fabriquent aussi de solides pompes, mais en usage intensif les pompes de gavage Cape Mustang ont une supériorité par l'utilisation des mêmes pompes à palettes flexibles qui sont installées sur les moteurs diesel marins.



-La pompe à rotor flexible, auto-amorçante sert à maintenir une pression mi à la pompe haute pression et à faciliter l'aspiration de l'eau de mer dans les

- Cette pompe est indispensable pour une installation avec plusieurs cartouche filtrantes.

- Il est conseillé d'avoir la pompe de gavage de préférence sous la ligne de flottaison pour en faciliter et maintenir l'amorçage du circuit d'eau de mer.

- Installer la pompe à plat car les amortisseurs anti-vibrations sont conçus p cette position.

-La pompe de gavage doit être installée donc le plus bas possible sous la ligne de flottaison pour éviter tout désamorçage, si cette consigne n'est pas respectée, nous ne pouvons garantir le fonctionnement de votre dessalinisateur.

Pour le raccordement des tuyaux installer le tuyau d'arrivée du filtre tamis (n°2 out) avec le piquage de la pompe, et raccorder la sortie d'eau du moteur de la pompe à l'entrée d'eau du porte filtre à N° 4 ou N°5.

-Le sens de circulation de l'eau est l'entrée de la pompe et sortie carter moteur électrique.

- Dimensions totales : longueur 280 mm, largeur 190mm, hauteur 170mm

- Poids : 6,3 kg

Pose des tuyauteries basses pressions.

- Deux longueurs de tuyau PU de tailles différentes sont livrées avec votre dessalinisateur.
- La plus grosse section se monte coté crépine d'aspiration à la pompe HP, la plus petite section est utilisée pour le circuit d'eau douce et celui de la saumure.
- Couper aux longueurs nécessaires et utiliser un cutter et faire les coupes franches, perpendiculaires et sans bavures.

Porte Bi-filtres (N°4) et (N°5)



Le porte bi-filtre (N°4) comprend un premier filtre équipé d'une cartouche filtrante d'une longueur de 10 pouces et d'une filtration de 20 microns, et le filtre (N°5) équipé d'une cartouche filtrante de 10 pouces avec une filtration 5 microns.

- Prévoir un dégagement libre suffisant de 5 à 10 cm entre le bas des filtres et plancher pour une maintenance facile lors de la dépose des bords porte-filtre
- Respecter le sens de montage visible sur les couvercles des porte-filtres

-Eviter que les porte-filtres se trouvent haut dessus d'accessoires fragiles à l'eau, comme une pompe électrique, un bac de stockage etc., car pendant la maintenance des filtres, de l'eau tombe toujours des porte-filtres.

De l'embout mâle diamètre 15mm fixé à la sortie du porte filtre (n°5), raccorder le tuyau fourni par Cape Mustang à la vanne d'arrivée d'eau de mer (D) de la nourrice d'entrée située sur le tableau de commande vanne en bas à gauche du tableau ou il y a le symbole de la coque d'un bateau.

- Bien faire attention au parcours du tuyau en évitant tout risque de coupure du tuyau, comme le passage à travers une cloison, dans ce cas il faudra prévoir un large perçage de la cloison et mettre une protection mécanique sur le tuyau.
- Dans le cas d'un montage avec 2 porte-filtres 20 et 5 microns, la cartouche 20 microns doit se trouver coté pompe de gavage et la cartouche 5 microns coté pompe haute pression
- La pose des purgeurs automatiques se fait à la place des purgeurs manuels. Faire un serrage à la main délicatement.
- Dimensions totales : hauteur 330 mm, profondeur 125 mm, largeur 250mm plus les embouts.
- Prévoir 50 mm de plus en hauteur pour la pose des purgeurs automatiques.

Kit purgeur/d'ébulleur (N°5)



Le kit purgeur d'ébulleur permet d'évacuer plus facilement et automatiquement les bulles qui pourraient pénétrer dans le circuit d'eau car les bulles d'air sont néfastes à la fiabilité de la pompe haute pression. Le kit s'installe sur le porte filtre n° 5 microns n°5

- Supprimer la vis bouchon purgeur du porte filtre de purge situé sur le haut du carter bleu, et conserver cette petite vis en la scotchant sur le port filtre.
- Visser délicatement à la main le purgeur automatique à la place de la vis bouchon
- Introduire le tube transparent en la calant avec la petite entretoise noire pour centrer et faire tenir en l'air le tube transparent, puis installer la cartouche filtrante 5 microns.

Pompe haute pression (N°8)



La pompe haute pression à pistons en céramique est entraînée par un moteur électrique refroidi par de l'eau de mer filtrée par les cartouches, toutes les impuretés de taille supérieure à 0,005 mm ont été retenues par les filtres

ATTENTION Pour le transport Cape Mustang a équipé la pompe haute pression d'un bouchon de transport pour empêcher l'huile de s'échapper du carter pendant le transport. Il faudra enlever le bouchon dès la réception et le remplacer par le bouchon de remplissage qui est équipé d'une mise à l'air du carter, pour éviter pendant le fonctionnement du dessalinisateur une surpression dans le carter d'huile de la pompe haute pression triplex.

-Cette pompe haute pression va faire grimper avec la puissance du moteur électrique la pression de l'eau de mer vers les 55/56 bars afin de pouvoir créer le principe de l'osmose inverse à l'intérieur du bloc haute pression contenant la membrane.

- La pompe haute pression est maintenue à bonne température de fonctionnement par la circulation de l'eau de mer dans la tête.
- Cette pompe a largement été éprouvée, elle est utilisée à une faible vitesse de rotation, gage de fiabilité.
- La platine supportant la pompe haute pression doit être posée horizontalement pour des raisons évidentes de lubrification de la pompe haute pression.
- La gîte d'un voilier n'a pas d'influence sur la lubrification de la pompe triplex qui travaille par barbotage.
- D'origine cette pompe est livrée avec une huile performante.

- Le carter contient une huile SAE 5/40 synthétique type huile de moteur diesel norme API : CF, c'est le type d'huile que de nombreux marins utilisent pour leur moteur de bateau.
 - Vidange à effectuer tous les 6 ans ou toutes les 6000 heures de fonctionnement
 - Comme tout appareil ayant un lubrifiant un contrôle régulier du niveau d'huile est à faire périodiquement par le voyant du carter de la pompe ou par le bouchon de remplissage qui est équipé d'une jauge d'huile ;
 - Une anode bougie 3/8 pouce mâle, comme celle des moteurs GE ou Cummins est déjà installée sur le circuit hydraulique du moteur électrique (peinture rouge), elle protège le dessalinisateur des actions de l'électrolyse sur les parties métalliques du dessalinisateur. A vérifier comme les autres anodes de votre bateau.
 - Raccorder les cosses des gros câbles d'alimentation 25 mm² ou 35 mm² directement sur le moteur, couper le surplus des gros câbles pour le raccordement dans le coffret électrique. Il est néfaste de garder des grandes longueurs de câble d'alimentation.
 - Raccorder le petit câble électrique du contacteur de pression au bornier du coffret électrique (Il est possible de garder la longueur totale du câble).
 - Pour le raccordement électrique dans le coffret suivre le plan de raccordement fourni avec le coffret et qui est rappelé ci-dessous.
 - Pour le raccordement des tuyaux, raccorder le tuyau d'eau venant de la nourrice d'arrivée d'eau des vannes D, E, F sur le piquage d'eau du carter moteur électrique coté arrivé câble électrique
 - De la tête de la pompe haute pression il faut installer à la sortie haute pression le flexible haute-pression noir vers l'entrée IN du bloc-membrane. Les raccords hydrauliques haute pression sont des raccords 3/8 BSP 60° inox. Un serrage normal est suffisant pour l'étanchéité, par contre il faut impérativement comme tout accouplement des raccords hydrauliques bien maintenir pendant le serrage avec une clef adaptée la partie fixe arrière du raccord. Pas de Téflon sur ce type de raccord mais juste un peu de graisse sur le filetage et pas sur la portée conique.
- Dimensions : longueur 490mm, largeur 230mm, hauteur 200mm
Poids : 22,8kg

Tuyaux haute pression



Raccorder le flexible haute-pression noir à la sortie hydraulique haute pression de la pompe haute pression et à l'entrée IN du tube haute pression.

- Les raccords des flexibles sont des raccords 3/8 BSP 60° inox, un serrage normal est suffisant pour l'étanchéité, par- contre il faut impérativement comme tout accouplement de raccords hydrauliques bien maintenir avec une clef adaptée la partie fixe située à l'arrière du raccord. Mettre un peu de graisse que sur le filetage.
- En fonction de votre achat et si vous devez installer une grande longueur de flexible voir avec votre vendeur pour avoir une longueur adaptée ou Cape Mustang peut vous fournir une union 3/8 BSP 60 pour servir de manchon pour rabouter une longueur de flexible haute pression.
- Bien faire attention au parcours du tuyau haute pression noir de façon à éviter tout risque de coupure du flexible, comme le passage à travers une cloison, dans ce cas il faudra prévoir un large perçage de la cloison et mettre une protection mécanique sur le tuyau cette recommandation est importante surtout pour le flexible haute pression car celui-ci subit les pulsations de la pompe haute pression et vibre pendant le fonctionnement.
- Compter sur un rayon minimum de 100 mm pour la mise en forme du tuyau haute pression.
- Une vérification des raccords de la haute pression sera à faire dès les premiers fonctionnements.

Tuyau basse pression

- Bien faire attention au parcours des tuyaux d'eau de mer et d'eau douce, en évitant tout risque de coupure du tuyau, comme par exemple le passage à travers une cloison, dans ce cas il faudra prévoir un large perçage de la cloison et mettre une protection mécanique sur le tuyau.
- Veiller à bien mettre deux colliers inox sur tous les raccords en dessous de la flottaison pour les montages par tuyaux souples plastiques.
- Installer les tuyaux de façon à éliminer toutes poches d'air dans les circuits hydrauliques.
- Une vérification des raccords de la basse pression sera à faire dès les premiers fonctionnements.
- Après installation de tous les tuyaux pulvériser un voile de lubrifiant qui nettoie, protège et chasse l'humidité en aérosol type WD40 sur tous les raccords
- Deux longueurs de tuyau PU de tailles différentes sont livrées avec votre dessalinisateur.
- La plus grosse section se monte coté crépine d'aspiration à la pompe HP, la plus petite section est utilisée pour le circuit d'eau douce et celui de la saumure.
- Couper aux longueurs nécessaires et utiliser un cutter pour faire les coupes qui doivent être franches, perpendiculaires et sans bavures.
- La tuyauterie de la production d'eau douce venant de la vanne K devra être raccordé à la partie supérieure du réservoir d'eau du bateau et ne doit pas plonger dans l'eau du réservoir.

En cas de raccordement sur l'évent du réservoir bien s'assurer que celui-ci soit d'un diamètre suffisant pour toujours faire sa fonction d'évent pendant la production d'eau douce. Sinon il y a un risque dangereux de surpression dans le réservoir.

-Surtout ne pas plonger la tuyauterie dans le réservoir cela pour éviter un effet de siphon pendant l'arrêt du dessalinisateur.

Bloc-membrane (N°10) et ses accessoires

-Le bloc membrane (N°10) est le cœur du système qui contient la membrane de dessalement et l'amortisseur anti-pulsation de pression.

-La position du bloc membrane est sans importance elle peut être verticale, horizontale voire même en plafond dans ce cas rajouter des vis de fixation.

-Le système de fixation du bloc membrane peut s'adapter à de nombreux modes et lieux de fixation.

Si vous fixez le tube à la verticale par exemple dans une penderie, prévoir une butée en bas du bloc membrane, car celui-ci est lourd et les mouvements du bateau risquent de faire glisser le tube des colliers.

- Retirer les bouchons jetables du tube osmotique au dernier moment pour maintenir les membranes humides jusqu'au moment de la pose définitive.

-Sur une extrémité se trouve l'arrivée d'eau de mer de la pompe haute pression qui est l'entrée (IN) du bloc membrane à raccorder à la pompe haute pression avec un flexible haute pression.

- Sur l'autre extrémité du bloc membrane il y a deux sorties, une sortie raccord BSP3/8 60° est le rejet d'eau de la saumure cette sortie (out) est à raccorder avec le flexible haute pression avec le té de la vanne de régulation VR situé sur le tableau de commande. L'autre sortie centrale de la production d'eau douce est à raccorder à la nourrice du tableau de commande ayant les vannes I/J/K.

- Dimensions : tube de 120 mm de diamètre, longueur totale 1150mm pour membrane 40 pouce plus raccords, largeur du collier support de fixation 180 mm, hauteur du collier de fixation 170 mm



Nourrices

Cape Mustang a assuré l'assemblage des 8 vannes sur les 3 nourrices du tableau de commande, il vous restera uniquement à faire la pose des tuyaux, des filtres, de la pompe de rinçage, du jerrican, des passe-coques et du réservoir du bateau.

Bien respecter le schéma de pose des tuyaux.

Amortisseur de pression (©®)



L'amortisseur anti-pulsations spécial Cape Mustang (©) est intégré dans le bloc membrane coté entrée haute pression (IN) il est visible uniquement en ouvrant le bloc membrane. Cet amortisseur sert à absorber les variations de pression et les pulsations de la pompe du circuit d'eau haute pression néfaste à la fiabilité de la membrane. Son usage est comparable à un vase d'expansion ou à une bouteille anti-pulsations, la fiabilité en plus, pas de risque de fuites d'eau, pas de perte d'air, des performances constantes pour toute la durée de vie de votre dessalinisateur.

Vannes inox ¼ de tour (A, B, C, etc.)

Toutes les vannes livrées sont des vannes inox 316 quart de tour.

Leur usage est simple : si le levier de la vanne est dans le sens horizontal du circuit d'eau donc parallèle à la vanne le circuit d'eau est ouvert, l'eau circule.

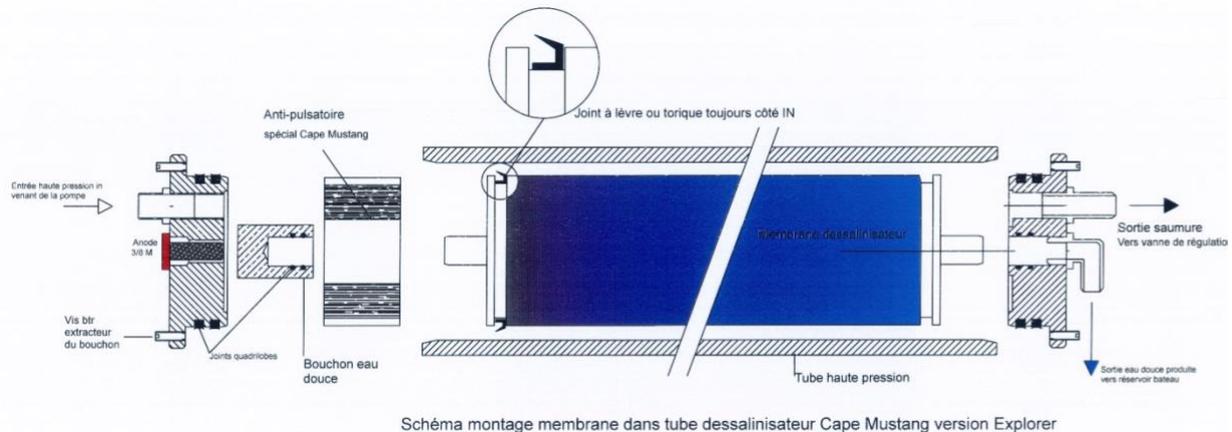
Si le levier de la vanne est perpendiculaire (90°) à la vanne, l'eau est stoppée.

Toutes les vannes installées en dessous de la ligne de flottaison doivent être équipées de deux colliers inox de serrage pour les montages par tuyau plastique standard, normalement avec votre achat vous avez des montages automatiques.

Une vérification régulière devra se faire pour éviter toutes fuites.

Au-dessus de la ligne de flottaison un seul et bon collier inox est suffisant.

Membrane



La membrane est le cœur de la production d'eau douce de votre dessalinisateur, c'est un élément technique et fragile.
-Le bloc membrane contient la membrane osmotique pour eau de mer, cette membrane a un diamètre de 4 pouces (99 mm) et sa longueur peut être de 21 pouces (533mm), ou une longueur de 40 pouces (1016mm) en fonction du modèle de dessalinisateur acheté.

- L'appareil est livré en général avec la membrane installée avec l'amortisseur de pression dans le bloc membrane.
- La membrane est livrée dans le bloc membrane avec un produit conservateur d'une durée de vie de 1 an.
- Pour les personnes type constructeurs amateurs achetant un dessalinisateur bien avant la mise à l'eau de leurs bateaux ceux-ci peuvent faire la demande à Cape Mustang d'un dessalinisateur sans sa membrane et effectuer l'achat de la membrane juste avant la mise à l'eau de leur bateau.
- La membrane ne doit pas supporter des températures inférieures à 0° car la surpression de l'eau gelée déchire les éléments filtrants de la membrane.

La membrane ne doit pas supporter des températures supérieures à 40°.

- La membrane doit toujours être maintenue dans une solution stérilisante pour éviter toutes croissances bactériennes.
- La membrane ne supporte pas les hydrocarbures, éviter l'utilisation de votre dessalinisateur dans un port.
- La membrane ne supporte pas l'eau chlorée. Si vous traitez vos réservoirs avec du chlore et que vous utilisez cette eau pour le rinçage de votre dessalinisateur il faudra installer en début d'installation de rinçage un filtre à charbons actifs (N°19) entre le réservoir d'eau douce de votre bateau et la vanne de rinçage (E) et toujours avoir un filtre à charbons actifs propre.
- Retirer les bouchons jetables du bloc membrane au dernier moment pour maintenir les membranes humides jusqu'au dernier moment de la pose.
- Si vous devez changer la membrane la dépose des bouchons du bloc membrane est facile car Cape Mustang a prévu l'extraction des bouchons du tube haute pression avec une clef Allen de 4, par le serrage de deux vis BTR de diamètre 6, qui feront le rôle d'extracteur, un léger déport des bouchons du bloc membrane a aussi été fait pour utiliser éventuellement un jet en bois.
- Au montage d'une membrane neuve vérifier que le joint noir extérieur à la membrane se trouve toujours du côté de l'admission de la haute pression, coté In. (Voir schéma ci-dessus)
- Mettre le bouchon obturateur noir (diamètre extérieur 35mm, longueur 50mm) sur l'extrémité de la membrane du côté de l'admission de la haute pression In au même niveau que l'amortisseur anti-pulsations.
- Introduire l'amortisseur anti-pulsations noir coté admission de la haute pression IN.
- Lubrifier le joint extérieur de la membrane et les joints quadrilobes des bouchons du bloc membrane avec de la glycérine, paraffine, vaseline ou liquide à vaisselle, insérer les éléments soigneusement et en douceur.
- Une fois les bouchons en place serrer avec une clef Allen de 6 modérément, de façon croisée et régulière les 12 vis BTR de chaque bouchon, (couple de 1,1 kg/m maximum) il est inutile de faire un puissant serrage car l'étanchéité se fait par les joints quadrilobes et pas du tout par l'appui des bouchons sur les extrémités du tube.

UTILISATION

- Pendant les phases de rinçage régler la vanne de débit (VR) à une pression entre 20 et 30 bars c'est le meilleur moyen pour bien rincer et stériliser au cœur de la membrane et pas qu'en surface.
- Après un certain temps la vanne VR sera dans l'incapacité de maintenir une pression entre 20 et 30 bars, cela est normal car la pression se divise entre la vanne VR et la sortie d'eau douce, car n'ayant plus d'eau salée l'eau douce traversera facilement la membrane.

-Si votre dessalinisateur contient une eau pure de rinçage lors du démarrage du dessalinisateur bien mettre la vanne haute pression (VR) en mode grand passage (vanne tournée sens contraire des aiguilles d'une montre après 1 à 2 minutes de fonctionnement avec de l'eau de mer entrante vous pouvez procéder progressivement au bon réglage de la pression dans le tube (50 à 60 bars).

-La limite d'utilisation en pression des membranes à eau de mer du type vendues avec l'appareil est de 70 bars maximums au-dessus de cette pression les éléments filtrants de la membrane se détruisent.

Panneau de contrôle

Installer le panneau de contrôle dans un endroit facile d'accès le plus près du dessalinisateur et de la membrane. (Largeur 420 mm, hauteur 240 mm prévoir un minimum de 160mm à l'arrière du tableau pour le passage des tuyaux.

- Le tableau est équipé en son centre d'une vanne de régulation de pression type vanne manuelle pointeau ou d'une vanne semi-automatique VR (©) (option), cette vanne régule automatiquement la pression du bloc membrane à la pression affichée sur le manomètre haute pression.

-La vanne doit être raccordée avec le flexible haute pression à la sortie 'out' de la saumure du tube haute pression

. Un manomètre basse pression en haut à gauche du tableau indique la pression d'entrée de la pompe, avec une pression inférieure à 0,3 Procéder au nettoyage des filtres.

- Un manomètre haute pression HP indique la pression de fonctionnement dans le tube, votre dessalinisateur est vendu avec une membrane qui doit travailler à 55/56 bars

- Un débitmètre d'eau douce produit (n°13°) en bas au centre vous indique le débit de votre production d'eau
- 3 vannes papillons ¼ de tour (D, E, F) situées en bas à droite du tableau repère gris, ces vannes gèrent les arrivées ou entrées d'eau de la pompe haute pression.

- La vanne D (arrivée filtres/crépine passe coque) est à raccorder à la sortie du filtre 5 microns, eau de mer (n°5), elle est à utiliser pour la production d'eau de votre dessalinisateur.

- La vanne E (arrivée eau d'eau douce) sous pression est à raccorder au réseau d'eau douce sous pression du bateau, elle est à utiliser pour le rinçage du dessalinisateur

- La vanne F est à raccorder à la pompe manuelle du jerrican, elle est à utiliser pour le rinçage, la stérilisation ou le nettoyage de votre dessalinisateur.

- 2 vannes papillons ¼ de tour (G et H) situées à gauche du tableau repère noir, ces vannes gèrent les rejets.

- La vanne G est celle du rejet de la saumure à raccorder au passe-coque 18 du bateau ou à un autre passe coque du voilier sous condition que celui puisse supporter le débit.

- La vanne H est utilisée uniquement pour le nettoyage de la membrane, elle est à raccorder au jerrican.

- 3 vannes pour la gestion d'eau douce I, j, K, sont situées en haut à droite du tableau repère bleu, ces vannes gèrent la partie d'eau douce.

- La vanne I est à raccorder au jerrican elle est utilisée pour vérifier la qualité de l'eau douce, stocker de l'eau douce dans le jerrican pour faire un traitement, ou pour le nettoyage de la membrane.

- La vanne J est utilisée pour faire le rejet des premiers litres d'eau douce produits ou pour les rejets d'eau stérilisée, il est possible d'accoupler ce rejet avec un Y sur une seule passe coque (n°18)

-La vanne K est celle qui permet l'entrée d'eau douce produite dans le réservoir du bateau.

- Il est possible si le réservoir est équipé d'une grosse mise à l'air de faire un piquage avec un Y.

-Raccorder la nourrice des vannes D, E, F avec l'entrée d'eau du carter moteur électrique de la pompe haute pression.

-Adapter les bonnes longueurs aux tuyaux et au câble électrique.

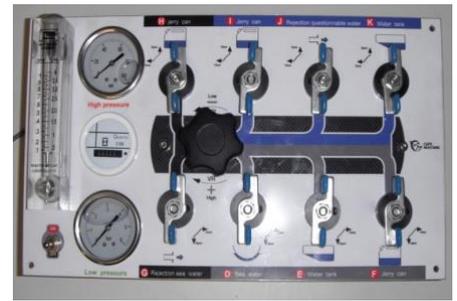
-Bien faire attention au parcours des tuyaux d'eau de mer et d'eau douce, en évitant tout risque de coupure du tuyau, comme par exemple le passage à travers une cloison, dans ce cas il faudra prévoir un large perçage de la cloison et mettre une protection mécanique sur le tuyau.

-Veuillez à bien mettre deux colliers inox sur tous les raccords en dessous de la flottaison si vous utilisez des tuyaux en plastique standard

-Installer les tuyaux de façon à éliminer toutes poches d'air dans les circuits hydrauliques.

- Raccorder le câble de l'interrupteur marche/arrêt, et du compteur horaire aux bornes du coffret électrique en suivant le schéma de raccordement livré avec le coffret.

- Dimensions totales du tableau vertical : hauteur 240mm longueur : 420mm, une profondeur de 160mm sera nécessaire pour le raccordement des tuyaux à l'arrière du tableau.



Manomètre basse pression (BP n°6)

-Le manomètre basse pression (N°7) à bain d'huile de -1 à 5 bars est installé sur le panneau de commande.

-Le manomètre affiche la pression d'entrée de la pompe haute pression, cette pression doit toujours être positive et supérieure à 0.2bars. Quand la pression affichée descend en dessous de 0.2 bars il faudra procéder au nettoyage des filtres voir au changement des filtres à cartouches.

-Si la pression est toujours basse après le changement des filtres, voir si la crépine d'aspiration passe coque n'est pas colmatée ou si chose rare les pales du rotor de la pompe de gavage sont usées et les clapets de la pompe de gavage ne sont pas bloqués.

-Une fois installé le tableau, percer le bouchon noir situé en haut du manomètre pour permettre le bon fonctionnement du manomètre.

-L'utilisation de ce manomètre est simple en appliquant cette méthode : pression entre 200 gr et 2 kg en utilisation de la pompe haute pression tout va bien, pression inférieure à 200 gr, **DANGER** changer les cartouches filtrantes.

Manomètre haute pression (HP n°11)

-Le manomètre de précision haute pression (HP n°11) de 0 à 100 bars est installé sur le panneau de contrôle

- Le manomètre haute pression permet de visualiser la pression dans la membrane.

-Pendant les cycles de rinçage et de nettoyage la pression en début de rinçage doit être de 20 bars à 30 bars maximum, un petit peu de pression lave et stérilise mieux le cœur de la membrane.

-Pendant la production d'eau du dessalinisateur la pression affichée doit être proche de 56 bars.

-La pression idéale des membranes Filmtec est de 56 bars. Votre dessalinisateur a été conçu pour cette pression d'utilisation. Si vous faites fonctionner à une pression légèrement plus basse votre dessalinisateur produira moins d'eau douce, si vous augmentez la pression au-dessus de 56 bars vous allez augmenter la consommation du moteur électrique, si vous réglez votre dessalinisateur proche de 65 bars vous risquez d'avoir des coupures électriques de votre moteur néfastes à son fonctionnement.

-Les dessalinisateurs Cape Mustang sont équipés d'une vanne de régulation maison qui assure une pression constante par rapport à la valeur réglée de la vanne VR.

-Une fois le tableau de commande installé, percer le bouchon noir situé en haut du manomètre si celui-ci contient de la glycérine pour éviter des surpressions sur sa mécanique qui le dérèglent.

Manocontact haute pression (n°7)

- Le manocontact haute pression intégré monté à la sortie haute pression de la pompe à haute pression est taré vers 67,5 bars, ce manocontact coupe l'alimentation électrique de la pompe à haute pression par mesure de sécurité pour la membrane.

-Si le moteur électrique de votre dessalinisateur s'arrête ou a des coupures c'est que l'utilisateur a mal réglé la vanne haute pression, (VR N°12) réglage trop haut en pression (Trop de tours dans le sens des aiguilles d'une montre)

Ou une vanne sortie du dessalinisateur est en position fermée ce qui interdit la circulation de l'eau.



Raccordement réservoir d'eau douce. (N°16)

La distance et les différences de niveau entre le dessalinisateur et le réservoir d'eau douce n'ont pas d'importance. Il faudra juste éviter tout pincement du tuyau et bien protéger le tuyau des arêtes vives qui pourraient l'endommager.

-La tuyauterie de la production d'eau douce venant de la vanne K devra être raccordé à la partie supérieure du réservoir d'eau du bateau et ne doit pas plonger dans l'eau du réservoir.

En cas de raccordement sur l'évent du réservoir bien s'assurer que celui-ci est d'un diamètre suffisant pour toujours faire sa fonction d'évent pendant la production d'eau douce. Sinon il y a un risque dangereux de surpression dans le réservoir.

-Surtout ne pas plonger la tuyauterie dans le réservoir cela pour éviter un effet de siphon pendant l'arrêt du dessalinisateur.

Débitmètre (n°13)

Le débitmètre est installé à gauche sur le tableau, il visualise la production d'eau douce qui est produite par le bloc membrane.

Horamètre (n° 9)

L'horamètre situé sur le tableau de commande vous indique le nombre d'heures de fonctionnement de votre dessalinisateur. Pour le raccordement électrique raccorder le - de l'horamètre à la borne 1 du coffret électrique couleur bleu et le + de l'horamètre à la borne 10 du coffret couleur rose

Rejets

-La distance entre les vannes G et J et les passe-coques est sans importance.

-Eviter d'installer les passe-coques trop au-dessus de la ligne de flottaison cela pour réduire le bruit de la chute d'eau.

- En cas de pose de passe-coques de rejet sous la flottaison installer des vannes d'arrêt sur les passe-coques.

-Ne pas utiliser des passe-coques en plastique sous la ligne de flottaison.

- Il est possible aussi d'installer les rejets des vannes G et j dans une vidange du bateau (comme celle d'un évier en prenant soin que cette vidange puisse avoir un débit supplémentaire de 700 litres/heure à celle prévue, et que l'évier ait bien un siphon pour éviter le retour de mauvaises odeurs.
- Utiliser le Y fourni avec le passe coque si vous utilisez un seul passe coque.
- En mode fonctionnement production d'eau douce dans le réservoir du bateau bien penser à fermer la vanne G rejet, sinon vous risquez de mélanger de la saumure avec votre production d'eau douce.

Raccord eau douce du réservoir du bateau à la nourrice d'arrivée d'eau du tableau (n°16 à la vanne B)

Si vous optez pour l'installation d'une vanne de rinçage (E) du dessalinisateur avec l'eau du réservoir d'eau douce, faire un piquage sur le circuit d'eau sous pression de votre bateau, éventuellement installer un porte filtre avec charbons actifs (n°19) si vous traitez l'eau du réservoir du bateau avec du chlore.

Bien réaliser les connexions jusqu'à la vanne E de la clarinette d'arrivée d'eau située derrière le tableau de commande car ce circuit d'eau est sous la pression de la pompe de servitude du bateau

Contrôleur de débit



Installer le contrôleur de débit proche de l'entrée d'eau du moteur électrique de la p haute pression.

Attention il y a un sens de montage indiqué par une flèche sur le contrôleur.

Ce débitmètre va contrôler le flux d'eau, en cas de manque d'eau, le moteur et la pc de gavage stopperont automatiquement.

-Il faudra rechercher la cause de cet arrêt, comme par exemple une vanne fermée, un circuit d'eau bouché etc. et remettre en état le circuit d'eau avant la remise en service du dessalinisateur.

Téflon

Avec votre achat, Cape Mustang fournit un rouleau de Téflon pour l'étanchéité des raccords. A la mise en place du Téflon sur les raccords mâles ne pas dépasser 4/5 tours de Téflon sur les filetages. Faire attention que du Téflon ne se trouve pas à l'intérieur des raccords pendant le montage cause d'une panne fréquente de blocage des clapets de la pompe haute pression.

Jerrican

-Un jerrican de 10 litres est fourni avec votre dessalinisateur et sera utilisé pour faire les traitements rinçage de votre dessalinisateur.

-En période de non utilisation vous pouvez le stocker dans un coffre.

-Ne pas l'utiliser pour le stockage d'eau potable à boire.

-Pour l'installation : introduire les tuyaux venant des vannes I, H dans le jerrican, plonger le tuyau la pompe manuelle noire dans le jerrican, raccorder la pompe manuelle noire à la vanne F



-De préférence mettre le jerrican plus haut que la pompe pour faciliter la gravité

-Il est possible aussi d'injecter le produit du jerrican avant la pompe de gavage par la vanne F de cette façon on traite complètement le circuit du dessalinisateur : les filtres, la pompe de gavage, la pompe HP et la membrane ; pour faciliter le traitement, régler la vanne VR en début de fonctionnement de 20 bars à 30 bars.

-Il est aussi possible de remplacer la pompe à main par une petite pompe électrique.

Tableau électrique



Fixer le tableau électrique à un endroit où il n'y a pas de risque de projection d'eau, pas de chaleur et où l'accès sera facile pour son utilisation.

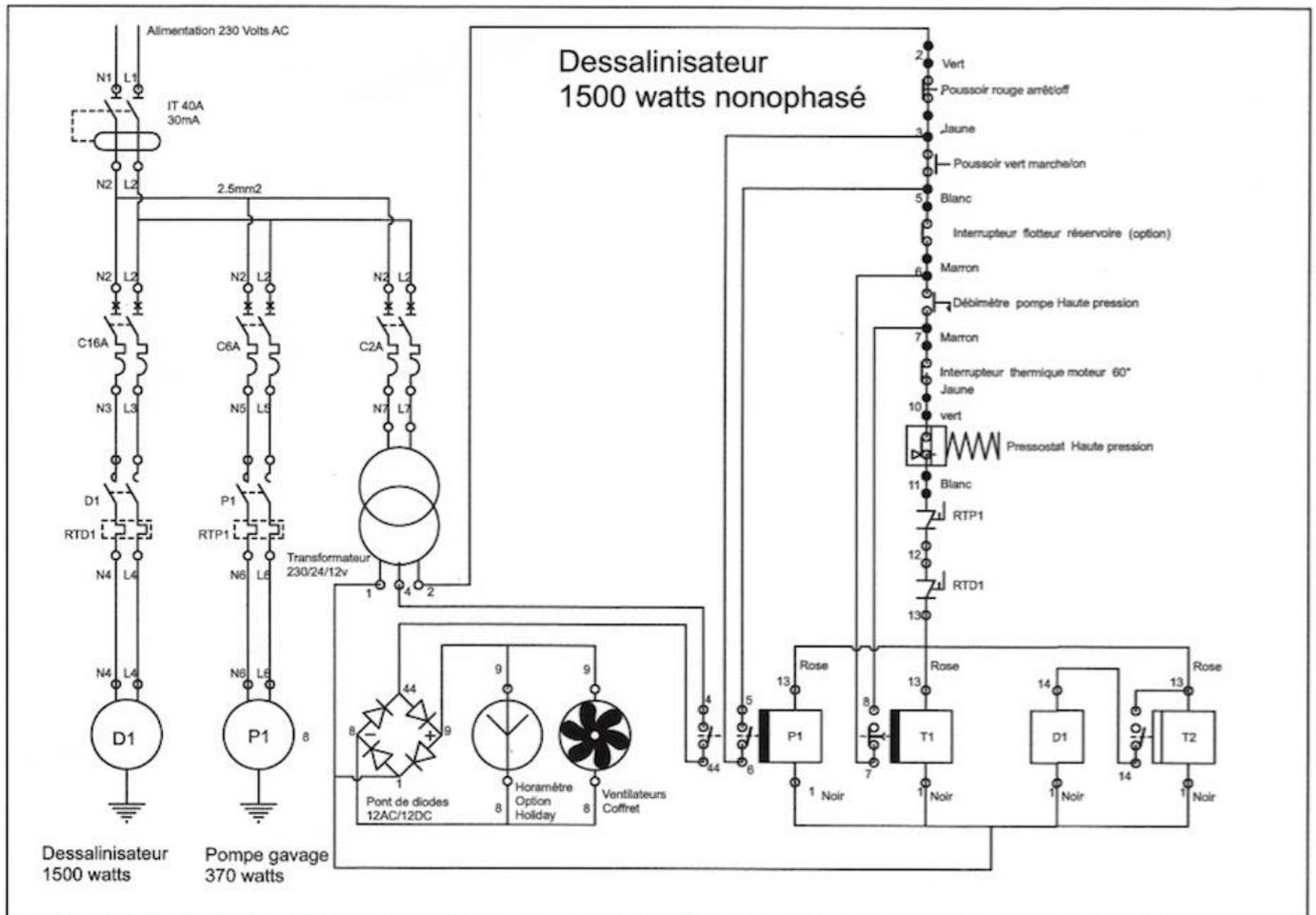
Le tableau est équipé d'une protection générale, une protection de moteur de la pompe haute pression, une protection pour la pompe gavage, 1 protection du circuit de commande.

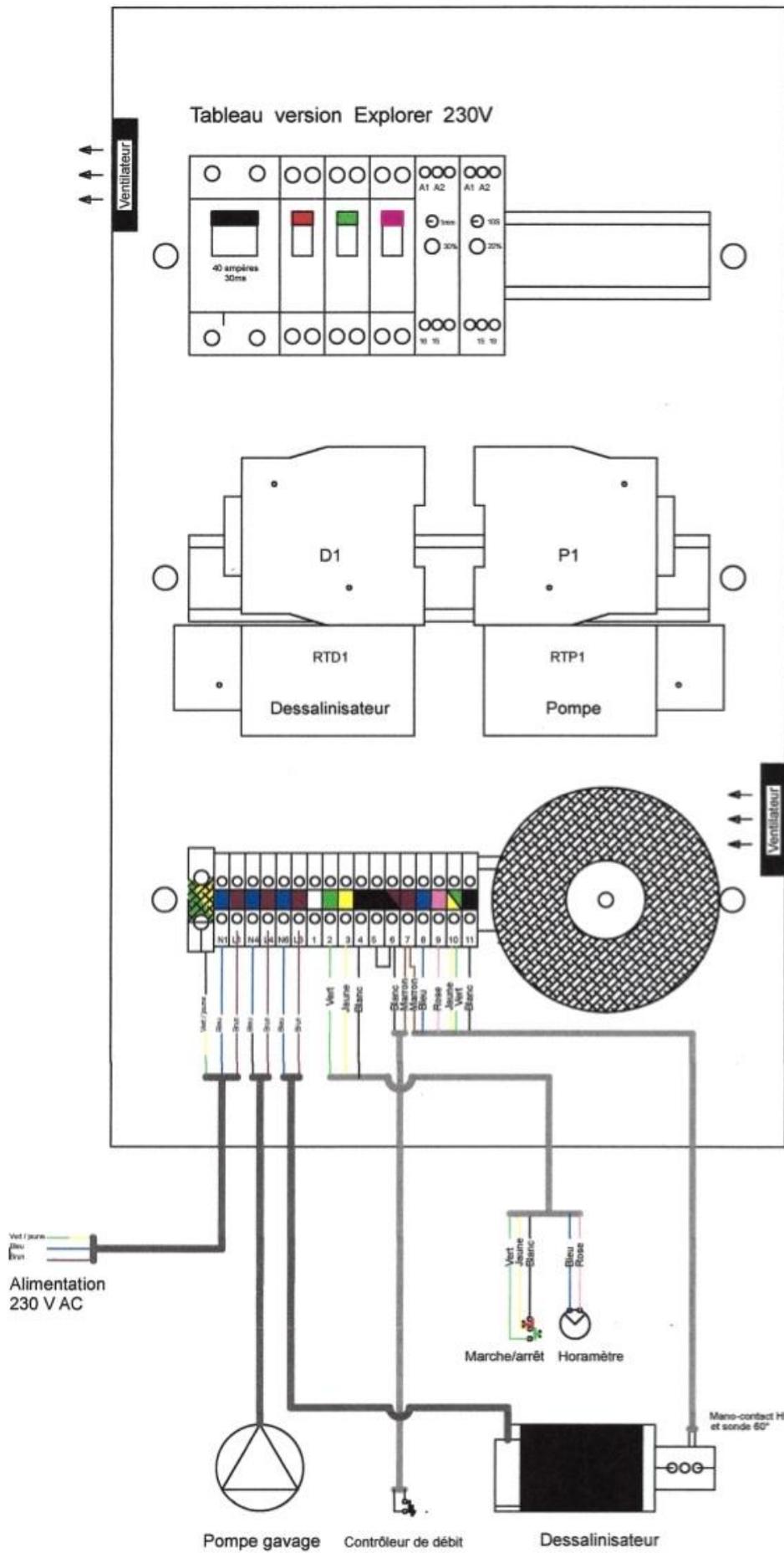
Le tableau est livré pré-câblé seules les connexions finales seront exécuter comme indiqué par la suite. Câble souple 3X2,5 mm² noir de la pompe haute pression à raccorder dans le coffret électrique, le câble Vert/jaune à la borne de terre vert/jaune, le câble bleu à la borne N4, le câble souple noir 3X1,5 mm² de la pompe de gavage à raccorder dans le coffret électrique, le câble Vert/jaune à la borne de terre vert/jaune, le câble bleu à la borne N6, le câble brun à la borne L6.

Raccorder le petit câble gris de la pompe haute pression dans le c avec le câble brun à la borne 7 câble jaune et vert groupé à la born câble blanc borne 11 (interrupteur de coupure haute pression et ca de température moteur)

Raccorder le câble gris du boitier de commande marche arrêt dan coffret avec le câble vert borne 2, câble jaune borne 3, câble blanc Raccorder le câble gris du contrôleur de débit avec câble blanc bo câble brun borne 7

Raccorder le câble d'alimentation principale 230 volts avec le câb jaune au bornier de terre, le câble bleu à la borne N1, le câble brun borne L1





Préliminaires avant la mise en service

- Vérifier que tous les tuyaux soient bien en place et correctement fixés
- Vérifier la présence des cartouches et le serrage des bouchons des porte-filtres
- Vérifier le serrage des raccords et borniers électriques et contrôler avec une petite pince si tous les câbles des borniers sont bien dans les bornes.
- Vérifier si la tension est bonne à l'arrivée du coffret
- Vérifier le niveau d'huile et la présence du bouchon d'huile indicateur de niveau, bouchon noir qui doit remplacer le bouchon rouge de transport et qui joue un rôle d'évent.
- Vérifier que les vannes soient bien dans la position de mise en service. Il doit toujours avoir 3 vannes, une sur chaque nourrice ouverte.
- Toujours une vanne d'aspiration D/E/F ouverte
- Toujours une vanne de rejet ouvert G et H (à l'utilisation nous conseillons de mettre un petit Rilsan pour bloquer cette vanne en position ouverte, car la vanne H sera très rarement utilisée.

Amorçage et purge du circuit d'eau de mer.

Une fois tout votre équipement installé, avant la première mise en service de votre dessalinisateur il faut amorcer le circuit d'eau de mer, pour cela il faut :

- Ouvrir la vanne A de la crépine d'entrée d'eau de mer, ouvrir les vannes D d'entrée d'eau de mer et celle du rejet de la saumure G et rejet eau d'eau J située sur le tableau de commande.
- Couper la protection du moteur du dessalinisateur situé dans le tableau électrique, et mettre en service le bouton poussoir marche (vert) du tableau de commande, ce qui fera fonctionner que la pompe de gavage.
- De cette façon la pompe de gavage va aspirer l'eau de mer et remplir les filtres, sans faire fonctionner le moteur et la pompe haute pression du dessalinisateur.
- Pour faciliter la purge des filtres et le circuit de refroidissement du moteur électrique de la pompe haute pression, vous pouvez ouvrir la vis de purge située au bas de la pompe haute pression. (Bien penser à mettre un bout de tuyau en 3/8 pour collecter l'eau de la purge dans une cuvette)
- Dès la purge du circuit d'eau de mer finie, arrêter l'interrupteur du tableau de commande, et remettre en service la protection du moteur de la pompe HP du dessalinisateur.
- Votre dessalinisateur est maintenant prêt à fonctionner.

Note avant d'appliquer la méthode de production d'eau ou pour le changement de membrane.

- A la mise en production de la première production rejeter les premiers litres d'eau produits pendant 10/15 minutes.
- Pendant les 3 premières minutes, monter progressivement par action sur la vanne (VR n°12) la pression à 40 bars, au bout de 4 minutes régler la pression à 50 bars, au bout de 5 minutes régler la pression à 56 bars, de cette façon tout l'air contenu dans le tube sera chassé progressivement, et la vanne (VR n°12) régulera précisément la pression dans le tube contenant la membrane.

Pour les modes d'utilisation, voir les fiches d'utilisation ou chaque utilisation (rinçage, production, stérilisation sont expliqués)

Utilisation du dessalinisateur

ARRÊT DU DESSALINISATEUR

Arrêt inférieur à 2 ou 3 jours

- Mettre l'appareil hors tension tout simplement par le bouton arrêt.
- Après l'arrêt de la production, fermer la vanne du passe coque.

Arrêt de 3 jours à 15 jours

-Procéder à un rinçage, voir les fiches de fonctionnement pour définir l'option choisie

Arrêt de plus de 15 jours

Si l'appareil doit être immobilisé pour une période supérieure à 2 semaines environ, procéder à un rinçage et stérilisation. Voir les fiches de fonctionnement pour définir l'option choisie

Le stockage nécessite l'utilisation d'un jerrican qui doit être parfaitement propre.

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

Si l'appareil doit être immobilisé par une température inférieure à 0°C, il faut ajouter une solution antigel dont la procédure d'utilisation est identique à celle de la stérilisation.

Si l'arrêt de l'appareil est supérieur à 1 an, renouveler l'opération de stockage au moins une fois par l'an, car la solution se dégrade et devient inefficace contre les développements bactériens qui risquent de détériorer la ou les membranes.

Ne pas hésiter à user et abuser de mettre un voile de lubrifiant qui nettoie, protège et chasse l'humidité en aérosol type WD40

Impérativement bien purger le circuit d'eau de mer et les portes filtres avant de mettre la pompe haute pression en service.

En cas de doute ou si vous souhaitez un conseil de montage, ne pas hésiter à contacter nos techniciens.

Fournisseur : La boutique du bosco SAS



1 Rue Jacquart
ZA des 4 buissons
38230 Tignieu-Jamezieu FRANCE



0769748921

Mail: contact@cape-mustang.com

Site web: www.cape-mustang.com

Siret : 813045374

APE : 3230ZZ

APRM : 2829BZ

TVA intercommunautaire : FR33 813045 374

