

# Explorer en production d'eau douce

- 1 Passe coque crépine
- 2 Filtre tamis grosse filtration
- 3 Pompe basse pression de gavage
- 4 Filtre 20 microns filtration petite
- 5 Filtre 5 microns filtration très fine
- 6 Manomètre basse pression BP
- 7 Pressostat Haute pression
- 8 Pompe haute pression
- 9 Compteur horaire
- 10 Tube membrane
- 11 Manomètre haute pression
- 12 Vanne réglage haute pression
- 13 Débitmètre eau douce

16 Réservoir eau douce bateau

18 Passe coque rejet

20 Contrôleur de débit d'eau

A Vanne crépine passe coque

D Vanne du tableau de commande arrivée d'eau de mer

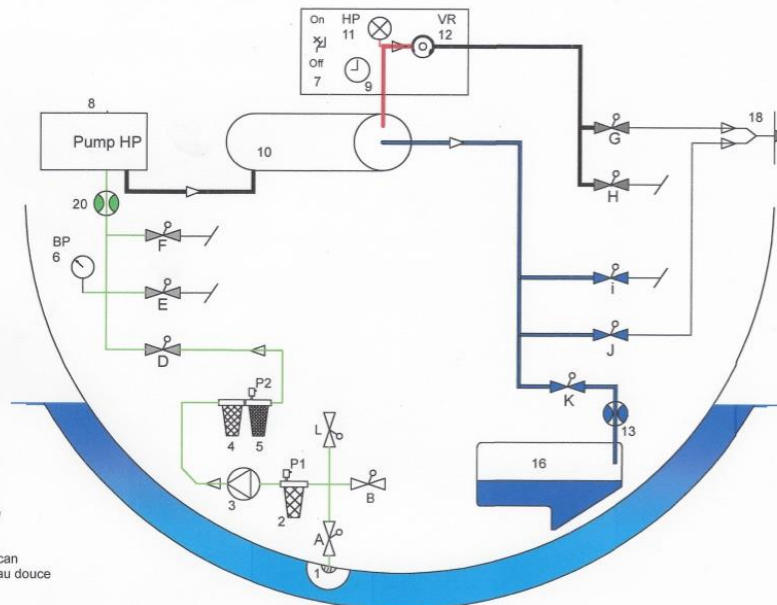
G Vanne du tableau de commande de rejet de la saumure

J Vanne du tableau de commande d'eau douce pour jerrican

K Vanne du tableau de commande pour la production d'eau douce

P1 Purgeur automatique tamis

P2 Purgeur automatique porte filtre



2 Schéma mode production d'eau douce modèle Explorer

-Pour produire de l'eau douce il faut ouvrir la vanne A de la crépine, ouvrir la vanne D du tableau d'arrivée d'eau de mer, ouvrir la vanne G de rejet de la saumure.

-Si le dessalinisateur a fonctionné, il y a très peu de temps (quelques heures) diriger directement la production d'eau douce dans le réservoir du bateau (N°16) en ouvrant la vanne K.

-Si le dessalinisateur a été arrêté sur une période supérieure à un jour il est conseillé de jeter les premiers litres d'eau douce produits en ouvrant la vanne de rejet J. Après quelques minutes de rejet des premiers litres produits, ouvrir la vanne K de remplissage du réservoir (N°16) du bateau et fermer la vanne J de rejet d'eau douce.

-Dans le cas où votre dessalinisateur contient du produit de stérilisation ou antigel, impérativement rejeter par la vanne J les premiers litres d'eau produits, avec un minimum de temps de 7 à 15 minutes.

-Pour la position de la vanne de régulation (VR n°12) de pression, à la mise en service du moteur de la pompe haute pression toujours tenir la vanne ouverte (sens inverse des aiguilles d'une montre).

-Dès la mise en service du dessalinisateur, régler progressivement la vanne en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire monter la pression dans le tube à la valeur de fonctionnement de votre modèle de dessalinisateur, en général la pression d'utilisation est de 56 bars.

-Pendant les premières minutes de production vérifier et régler la pression, après pendant la production d'eau douce la vanne (VR N°12) Cape Mustang s'autorégule sur la pression que vous avez réglée.

-Pour les dessalinisateurs en version 12 et 24 volts un contrôle de la pression est à faire, car les variations de tension en mode 12 et 24 volts peuvent être importantes (batteries chargées, batteries faibles, batteries en charge par l'alternateur, ou en mode chargeur) les débits varient d'autant que la vitesse du moteur de la pompe haute pression change en fonction de la tension reçue.

-Pour le bon fonctionnement du dessalinisateur vérifier régulièrement le manomètre de basse pression (N°6) pour vérifier la propreté des filtres.

-En dessous d'une lecture d'une pression de 200 grammes changer les filtres 2 à et 5 microns et nettoyer le filtre tamis situé avant la pompe de gavage.

-Le débitmètre d'eau douce (n°13) vous indique le bon fonctionnement du dessalinisateur.

-Il est évident que seules les vannes servant au fonctionnement sont ouvertes et que les autres vannes sont fermées.

-Par sa technologie votre dessalinisateur Cape Mustang peut produire de l'eau douce sans problème pendant de longues heures.

- **Impérativement ne pas monter en pression le tube haute pression avec un circuit d'alimentation d'eau de mer contenant des bulles d'airs, car la pompe haute pression comme la membrane risque des phénomènes de cavitation avec destruction des parties hydrauliques de la pompe haute pression et un déchirement de la membrane.**

## Production d'eau douce

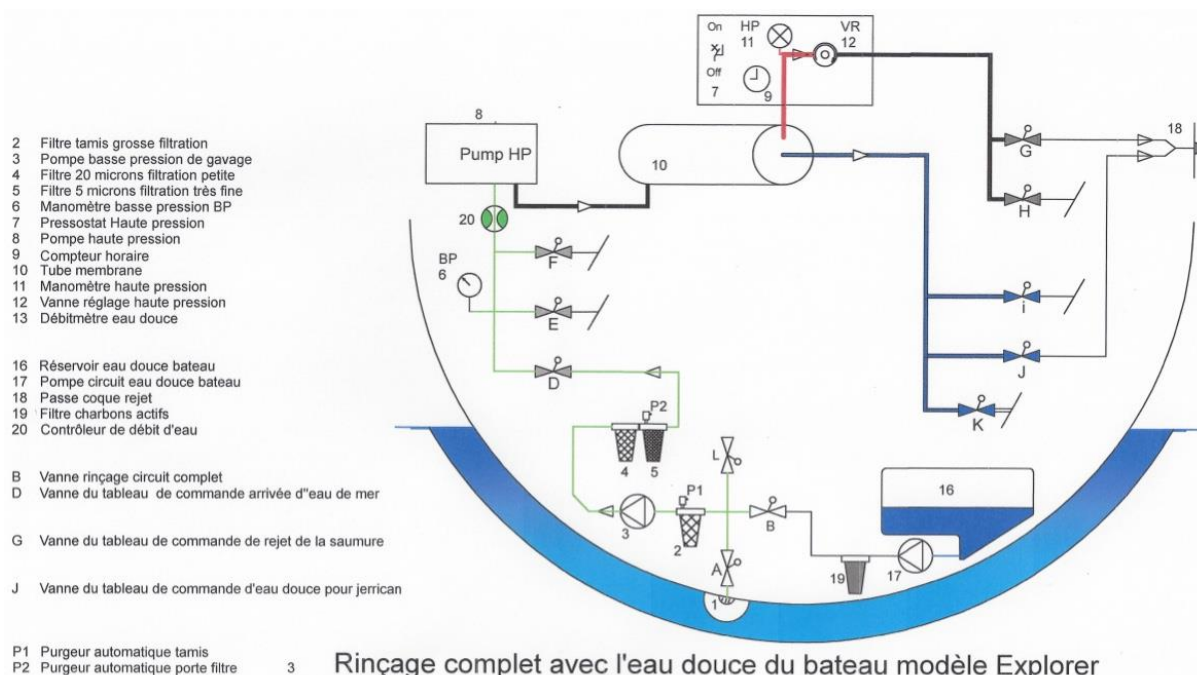
**Ouvrir: vannes A, D, G, J puis ouvrir K puis fermer J**

**Fermer: B, L, E, F, H, I**

**Régler la vanne VR de régulation vers 56 bars**

## Explorer rinçage complet avec l'eau du réservoir du bateau

Le rinçage complet permet d'éliminer le sel colmatant la membrane et de réduire le développement des bactéries, mais seul un traitement avec un biocide éliminera efficacement le développement des bactéries. Cette option est efficace pour un arrêt de fonctionnement du dessalinisateur pour une période de 15 jours maximums ou pour bien rincer votre dessalinisateur avant un traitement de stérilisation d'hivernage.



-Pour faire le rinçage à l'eau douce complet des filtres du dessalinisateur et de la membrane, ouvrir la vanne de rejet G et J, ouvrir complètement la vanne de réglage de pression (VR n°12) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et tout simplement ouvrir la vanne E du circuit d'eau sous pression du réservoir du bateau.

- Toutes les autres vannes doivent être évidemment fermées surtout celle de la crépine d'aspiration (A) sinon l'eau de rinçage ira directement à la mer.

- Mettre en service électriquement votre dessalinisateur le temps du rinçage, pour que l'eau de rinçage circule dans tout le circuit.

- En fonction de la grandeur des membranes, du nombre de membranes et de la pression du circuit d'eau du bateau, envoyer 10 litres pour une petite membrane de 21 pouces de long et 15 litres pour une membrane de 40 pouces de long. En général le temps de rinçage est de 2 à 3 minutes. Pour en définir le temps exact qui dépend du diamètre de la tuyauterie du bateau, de la pression de la pompe du bateau faite un premier essai en envoyant l'eau du rinçage non pas par le passe coque mais dans un jerrican de cette façon, vous pourrez étalonner le temps nécessaire pour un rinçage

- Bien penser à fermer la vanne B d'eau douce du réservoir après utilisation sinon toute l'eau du réservoir va se vider dans le dessalinisateur

- Si du chlore se trouve dans l'eau du réservoir du bateau ou si vous utilisez l'eau du ponton il est impératif d'installer un filtre à charbons actifs (n°19) pour éviter que du chlore dégrade la membrane.

- L'utilisation d'un petit compteur d'eau douce après le filtre à charbons actifs facilite la gestion de l'eau de rinçage.

-Éventuellement vous pouvez régler en début de rinçage la vanne VR vers 3 à 10 bars pour forcer l'eau douce de rinçage à bien filtrer la membrane sinon l'eau de rinçage prend la solution de facilité de sortir par le rejet saumure.



## Rinçage complet avec l'eau du réservoir du bateau

Ouvrir: vannes B, D, G, J

Fermer: A, L, E, F, H, I, K

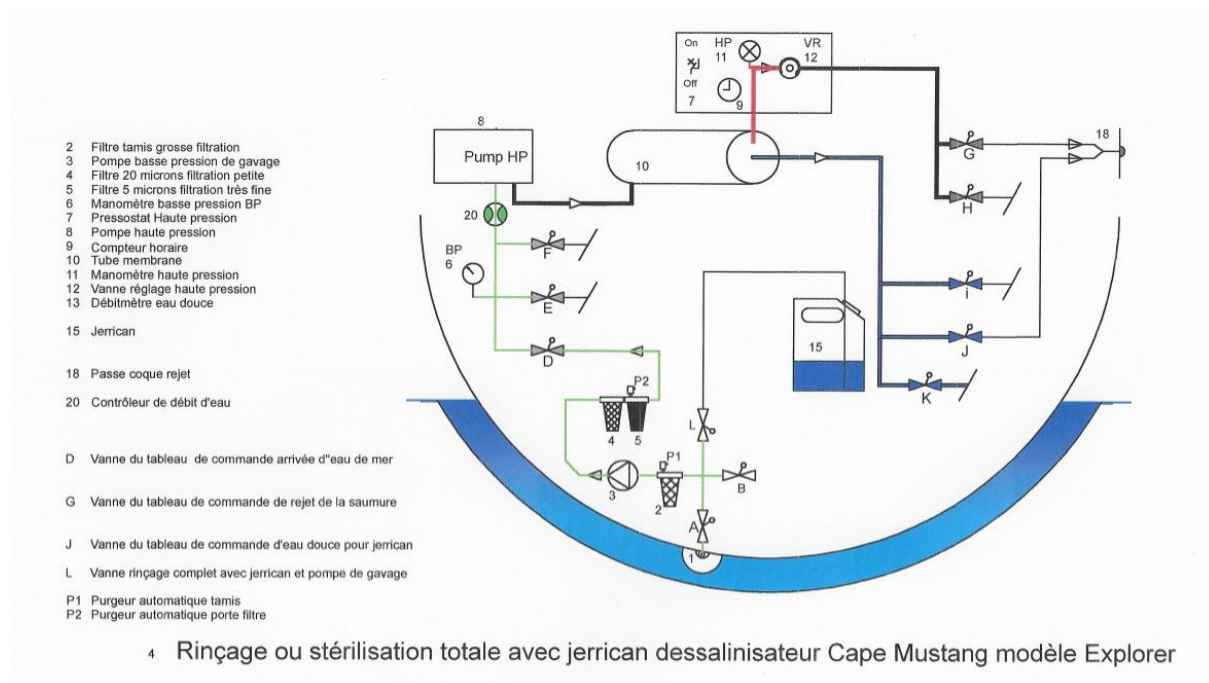
Régler: la vanne VR de régulation de 3 à 10 bars

## Explorer rinçage ou stérilisation complète avec l'eau du jerrican

Le rinçage ou la stérilisation complète permet d'éliminer le sel colmatant la membrane et de réduire le développement des bactéries en y ajoutant un stérilisant biocide dans l'eau du jerrican.

L'opération éliminera efficacement le développement des bactéries.

- Pour une période de moins de 15 jours un rinçage à l'eau douce suffit.
- Cette option est efficace avec un stérilisant pour un arrêt de fonctionnement du dessalinisateur pour une période de plus de 15 jours ou pour stérilisation d'hivernage.



-Pour faire le rinçage à l'eau douce complet des filtres du dessalinisateur et de la membrane, ouvrir la vanne de rejet G et J, ouvrir complètement la vanne de réglage de pression (VR n°12) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et tout simplement ouvrir la vanne L du circuit d'eau du jerrican.

- Toutes les autres vannes doivent être évidemment fermées.

- Mettre en service électriquement votre dessalinisateur le temps du rinçage, pour que l'eau de rinçage circule dans tout le circuit.

- En fonction de la grandeur des membranes, du nombre de membranes et envoyer 10 litres pour une petite membrane de 21 pouces de long et 15 litres pour une membrane de 40 pouces de long.

-Éventuellement vous pouvez régler la vanne VR en début de rinçage de 3 à 10 bars pour forcer l'eau douce de rinçage à bien filtrer la membrane, sinon l'eau de rinçage prendra la solution de facilité de sortir par le rejet saumure.

- Pour améliorer une opération de stérilisation il est judicieux de faire dans un premier temps une opération de rinçage si vous disposez d'une bonne quantité d'eau douce.



## Rinçage complet ou stérilisation avec l'eau du jerrican

Ouvrir: vannes L, D, G, J

Fermer: A, B, E, F, H, I, K

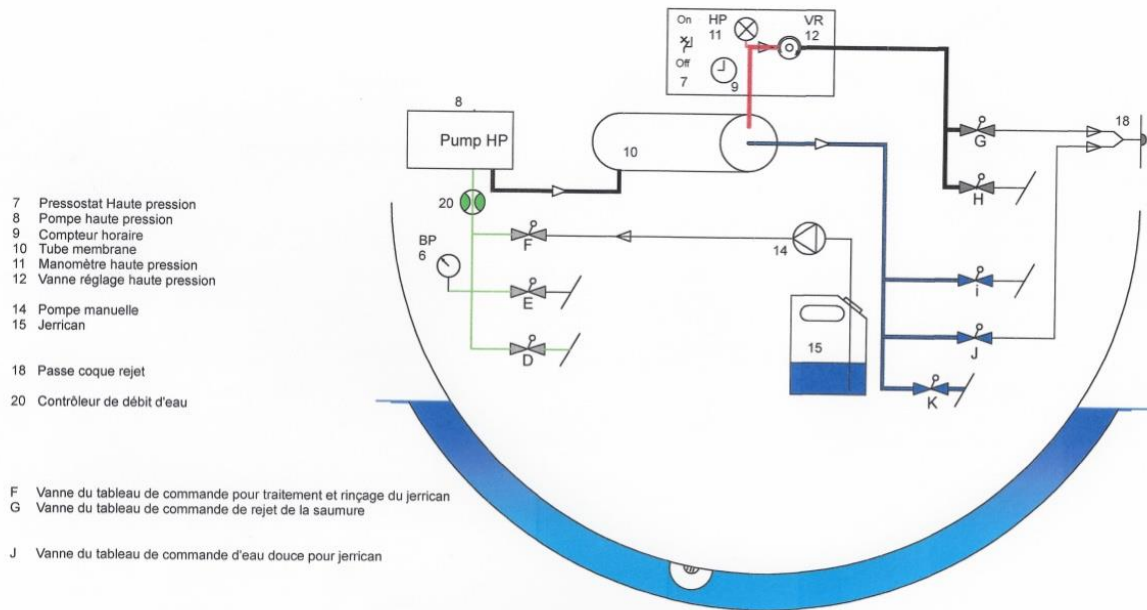
Régler: la vanne VR de régulation de 3 à 10 bars

## Explorer rinçage ou stérilisation partielle de la membrane et de la pompe haute pression avec l'utilisation du jerrican

Le rinçage permet d'éliminer le sel colmatant la membrane et de réduire le développement des bactéries, mais seul un traitement avec un biocide éliminera efficacement le développement des bactéries.

Cette option permet de réduire la consommation d'eau pour le rinçage en rinçant que la membrane et la pompe HP, les filtres et la pompe de gavage garderont donc le sel.

A utiliser que pour des dessalinisateurs à petites productions ou pour une période d'arrêt de quelques jours.



5 Rinçage ou stérilisation partielle avec jerrican modèle Explorer

- Pour faire une stérilisation avec un traitement type bisulfite de sodium à l'aide du jerrican il faut remplir un mélange d'eau douce et d'une solution traitante dans le jerrican.
- Ou pour faire un rinçage économique en eau douce que de la pompe HP et de la membrane
- Mettre le jerrican à une hauteur proche de la pompe haute pression.
- Ouvrir la vanne F du jerrican sortie d'eau du jerrican, vanne rejet saumure G ouverte, vanne haute pression complètement ouverte (sens inverse des aiguilles d'une montre), vanne J rejet d'eau douce ouverte.
- Pour faciliter l'amorçage de la pompe haute pression, actionner la pompe manuelle 14, couper la protection électrique de la pompe de gavage et mettre en service le dessalinisateur en actionnant l'interrupteur du tableau de commande.
- Juste avant d'avoir complètement vidé l'eau traitée du jerrican ou que de l'eau douce non traitée, arrêter le dessalinisateur, pour éviter de faire entrer de l'air dans le circuit hydraulique.
- Toutes les autres vannes doivent être évidemment fermées.
- De cette façon toute l'eau de mer contenue dans le dessalinisateur et la membrane sera remplacée par de l'eau traitée ce qui permettra de prolonger la durée de vie de la membrane et des composants mécaniques.
- Eventuellement vous pouvez régler la vanne VR en début de rinçage de 3 à 10 bars pour forcer l'eau douce de rinçage à bien filtrer la membrane, sinon l'eau de rinçage prendra la solution de facilité de sortir par le rejet saumure.
- Pour améliorer une opération de stérilisation il est judicieux de faire dans un premier temps une opération de rinçage si vous disposez d'une bonne quantité d'eau douce.

Note : cette opération est très facile à réaliser et permettra à la membrane et aux composants de votre dessalinisateur de vivre une longue et heureuse vie avec votre bateau, donc ne pas hésiter à en abuser dès quelques jours d'intention d'arrêt.



## Rinçage partiel ou stérilisation avec l'eau du jerrican

Ouvrir: vannes F, G, J

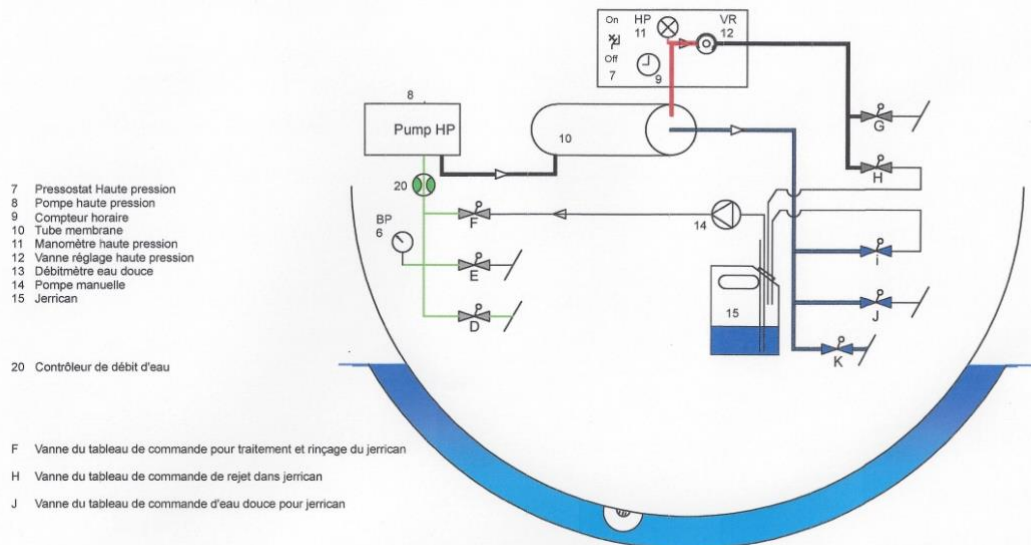
Fermer: A, B, L, D, E, H, I, K

Régler: la vanne VR de régulation de 3 à 10 bars



# Explorer traitement curatif de la membrane avec le jerrican

Le traitement curatif s'utilise que lorsque la membrane a une importante perte de production dû à son encrassement.



## 6 Traitement curatif de la membrane dessalinisateur Cape Mustang modèle Explorer

Si le dessalinisateur avec une eau proche de 25° produit moins de 25% à 40% d'eau douce avec un système ayant des filtres propres et une bonne tension aux bornes du moteur du dessalinisateur, il est probable que la membrane soit colmatée. Suite à ce colmatage il faudra nettoyer la membrane.

Pour effectuer un nettoyage de la membrane il faudra utiliser des produits nettoyants et désincrustants à l'aide du jerrican.

- En première opération il faudra faire un lavage de la membrane, pour cela il faut préparer une solution traitement lavage plus eau douce dans le jerrican, volume donné par le mode d'emploi de la solution, puis il faut faire tourner en boucle la solution de lavage dans la membrane.
  - Pour cela ouvrir la vanne F sortie du jerrican, ouvrir la vanne H sortie Saumure du tube vers le jerrican, vanne I ouverte de la sortie eau douce de la membrane, toutes les autres vannes sont évidemment fermées.
  - Couper la protection électrique de la pompe de gavage (N°3) pour éviter son fonctionnement à vide. Mettre en service le moteur du dessalinisateur avec l'interrupteur du tableau de commande.
  - Eventuellement en fonction de la situation en hauteur du jerrican, utiliser la pompe d'amorçage manuelle (14) pour amorcer le circuit du traitement.
  - Laisser tourner le moteur du dessalinisateur une vingtaine de minutes puis arrêter le nettoyage.
  - Jeter le contenu du jerrican dans un lieu qui assure le traitement des déchets.
- Exécuter la même opération avec le produit désincrustant avec toujours une durée de traitement de 20 minutes.
- Normalement si la membrane était colmatée mais pas détériorée la membrane devrait retrouver sa jeunesse.
- Après les deux opérations, nettoyage et désincrustation faire une procédure de rinçage de longue durée de 15 à 20 minutes de façon à évacuer tous les produits du traitement (voir les procédures de rinçage décrites dans les paragraphes des rinçages).

-Si vous pensez utiliser votre dessalinisateur plus tard, faire une dernière opération de rinçage avec traitement avec du produit de stockage ou d'hivernage antigel



## Traitement Curatifs avec les produits du jerrican

Ouvrir: vannes F, H, I

Fermer: A, B, L, D, E, G, K

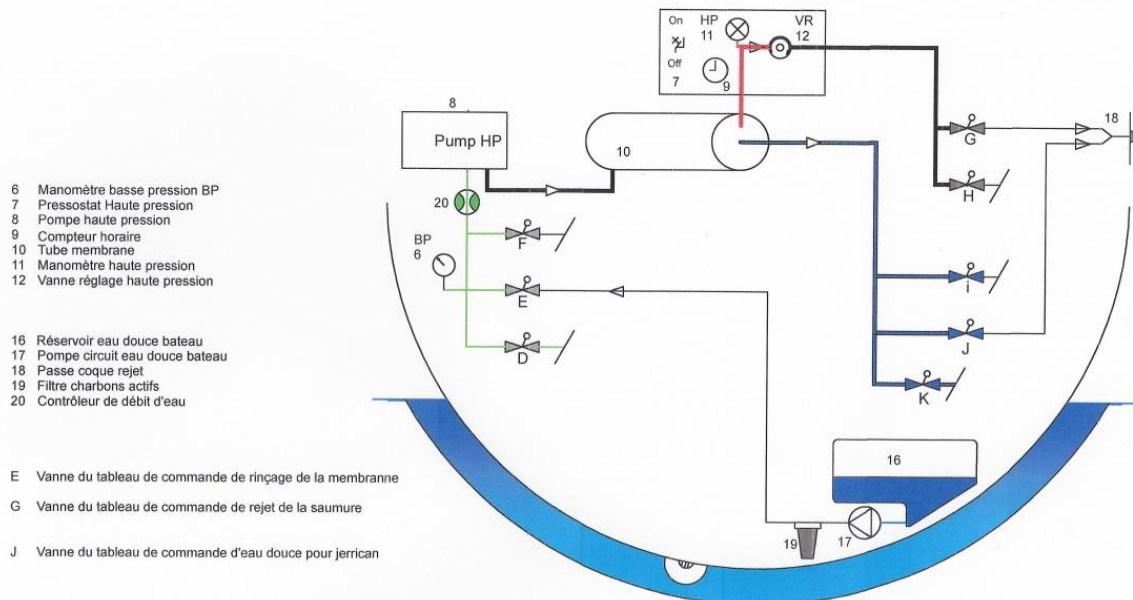
Régler: la vanne VR de régulation ouverte 0 bar

## Explorer rinçage partiel pompe et membrane avec l'eau du réservoir du bateau

Le rinçage permet d'éliminer le sel colmatant la membrane et de réduire le développement des bactéries, mais seul un traitement avec un biocide éliminera efficacement le développement des bactéries.

Cette option permet de réduire la consommation d'eau pour le rinçage en rinçant que la membrane et la pompe HP, les filtres et la pompe de gavage garderont donc le sel.

A utiliser que pour des dessalinisateurs à petites productions ou pour une période d'arrêt de quelques jours.



7 Rinçage partiel avec réservoir d'eau du bateau modèle Explorer

-Pour faire le rinçage à l'eau douce uniquement du dessalinisateur et de la membrane, ouvrir la vanne de rejet G et J, ouvrir complètement la vanne de réglage de pression (VR n°12) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et tout simplement ouvrir la vanne E du circuit d'eau sous pression du réservoir du bateau.

- Toutes les autres vannes doivent être évidemment fermées surtout celle de la crépine d'aspiration (A) et (B) sinon l'eau de rinçage ira directement à la mer.

- En fonction de la grandeur des membranes, du nombre de membranes et de la pression du circuit d'eau du bateau, envoyer 5 litres d'eau douce pour une petite membrane de 21 pouces de long et 10 litres pour une membrane de 40 pouces de long.

- Bien penser à couper l'alimentation de la pompe de gavage et mettre la pompe haute pression en marche pendant l'opération de rinçage. Si le circuit d'eau du bateau a une pression importante vous pouvez faire le rinçage sans mettre la pompe HP en service.

- Bien penser à fermer la vanne E d'eau douce du réservoir après utilisation sinon toute l'eau du réservoir va se vider dans le dessalinisateur.

- Si du chlore se trouve dans l'eau du réservoir du bateau ou si vous utilisez l'eau du ponton il est impératif d'installer un filtre à charbons actifs (n°19) pour éviter de dégrader la membrane.

-Eventuellement vous pouvez régler la vanne VR de 3 à 10 bars pour forcer l'eau douce de rinçage à bien filtrer la membrane, sinon l'eau de rinçage prend la solution de facilité de sortir par le rejet saumure.



## Rinçage partiel avec l'eau du réservoir du bateau

Ouvrir: vannes E, G, J

Fermer: A, B, L, D, F, H, I, K

Régler: la vanne VR de régulation de 3 à 10 bars