

Caractéristiques techniques



Dessalinisateur d'eau de mer par osmose inverse

SW-RO 10-18 / OM1500

SW-RO 20-34 / OM2000

SW-RO 30-52 / OM3000

Sommaire

Présentation des dessalinisateur d'eau de mer par osmose inverse	3
Caractéristiques standards des dessalinisateurs d'eau de mer	4
Pompe d'alimentation (basse pression)	4
Préfiltration	4
Pompe de haute pression	5
Membranes osmotiques	5
Porte-membranes	5
Instruments de contrôle	6
Panneau de contrôle	6
Structure	7
Connexions	7
Tests	7
Systèmes extensibles	7
Qualité	7
Garantie	7
Spécifications des modèles 1500, 2000 et 3000 l/j	8
Spécifications générales	8
Spécifications particulières	9
Dessin technique des modèles 1500, 2000 et 3000 l/j	9
(Voir la page suivante)	9

Présentation des dessalinisateurs d'eau de mer par osmose inverse

Nos systèmes de dessalinisation d'eau de mer sont conçus pour obtenir une eau potable de haute qualité sans discontinuité (24h/24).

La robustesse de nos systèmes a été améliorée au cours des années pour résister aux plus dures conditions de fonctionnement en milieu marin.

Nous avons une certaine flexibilité qui nous permet de proposer des équipements personnalisés à nos clients, qu'ils soient plus gros ou plus spécialisés.



RO SW-Y 30/52

RO SW-Y 30/52 / OM3000 (3 membranes)

Caractéristiques standards des dessalinisateurs d'eau de mer

Pompe d'alimentation (basse pression)

Pompe basse pression en acier inoxydable

- Acier inoxydable AISI 316 résistant à l'eau de mer
- Pompe compacte ne nécessitant aucune maintenance
- Pompe équipée d'un moteur complètement fermé et refroidit par un ventilateur
- Caractéristiques :
 - o Température du fluide : - 15 °C à + 110 °C
 - o Température ambiante jusqu'à 40 °C
 - o Pression maximale : 8 bars

Cela permet de s'assurer que la pompe de haute pression (en aval) est alimentée avec suffisamment de pression (et de débit) après que l'eau soit passée à travers la préfiltration.

Préfiltration

Filtre à sable constitué d'antracite et de quartz :

- Il permet d'éliminer les plus grosses particules, jusqu'à environ 50 microns, les principaux contaminants de l'eau de mer afin d'éviter une saturation rapide des filtres micrométriques en aval. Un système de nettoyage automatique est inclus.
- Composition : éclats de roche, sable lourd, sable fin, anthracite et media de déferrisation.
- Les différents types de silex filtrent les matières en suspension dans l'eau.
- La dernière couche d'antracite réduit la quantité de matières organiques.
- Le média de déferrisation est une barrière de sécurité mais n'élimine pas totalement l'oxyde de fer dans le cas où l'eau passerait par les canalisations métalliques d'un vieux bateau.
- Débit normal : 20 m³/m²/h. Débit maximal : 40 m³/m²/h
- Structure du filtre en fibres de verre renforcées par de la résine de polyester. Couche intérieure en polypropylène.
- Vidange du système manuelle. (Vidange automatiques possible sur demande).
- Vanne de contrôle à 4 cycles : nettoyage lent, nettoyage rapide, rinçage et service normal.

Préfiltre large (BIG BLUE) :

- Ce filtre empêche toutes les particules de plus de 5 microns d'accéder aux membranes osmotiques.
- Sa forme est conçue pour faciliter le remplacement régulier du filtre.
- Longueur : 10 pouces – 25 cm

- Entrée / sortie : 1 pouce – 20/27
- Il inclut un filtre en polypropylène 5 microns (1 micron possible sur demande)
- Support en acier inoxydable fourni.

Pompe de haute pression

Pompe triplex avec piston en céramique

- Triple piston conçu pour obtenir un flux uniforme
- Couple moteur-pompe élastique
- Tête, accessible pour faciliter l'inspection et la maintenance, en inox 316 (possible également en nickel-aluminium-bronze)
- Scellées lubrifiées et refroidies par le liquide pompé avec une double protection contre les fuites
- Pompe connectée directement sur le moteur pour optimiser l'encombrement et faciliter la p-maintenance
- Extrémité humide facilement accessible sans ouvrir le carter afin de faciliter l'entretien
- Valves d'entrée et de sortie interchangeables
- Puits en inox 316 pour offrir une haute résistance contre la corrosion
- Maintenance de la valve sans déconnecter les tuyaux
- Serviteur, joints et garniture sans raccord spécifique
- Spécifications :
 - o Pression maximale en sortie : 105 bar
 - o Température maximale du fluide : 71 °C
 - o Inox avec peinture antirouille.

Membranes osmotiques

- Membranes en composite à couche mince de polyamide enroulées en spirale, la technologie la plus avancée actuellement
- Grande pureté de l'eau produite avec un taux minimal de rejet du sel de 98,6%
- Membranes conçues pour une durée de vie exceptionnelle et un nettoyage facile (plus de 3 ans de durée de vie si les conditions d'entretien sont respectées)

Porte-membranes

- Porte-membranes constitués de résine epoxy renforcée de fibre de verre, ce qui donne les meilleures conditions mécaniques possibles
- Pression de travail : 70 bars (1000 PSI) Limite de test : 105 bar (1500 PSI)

- Assemblage longue durée et facile à changer
- Scellées faites de matériaux anti-corrosion.

Instruments de contrôle

- Manomètre de haute pression (0 à 100 bars) et de basse pression (0 à 6 bars) à glycérine en inox 316 pour une haute résistance
- Commutateur basse pression et haute pression en inox 316. Le commutateur basse pression empêche la machine de fonctionner s'il n'y a pas assez de pression en entrée. Le commutateur haute pression empêche la machine de fonctionner s'il y a trop de pression en sortie (vanne de distribution fermée).
- Débitmètre en methacrylate anti-choc.



Panneau de contrôle

- Boîtier métallique étanche (IP 54). Nomenclature détaillées des raccordements électriques pour une meilleure identification de chaque fil.
- Micro automate avec écran LCD rétroéclairé pour :
 - o Contrôler la machine
 - o Voir le statut du système
 - o Voir les alertes et alarmes
 - o Indiquer les tâches de maintenance
 - o Afficher le temps de fonctionnement de la pompe de haute pression.
- Bouton poussoir "Start-stop" avec indication lumineuse
- Protection thermique de la pompe de haute pression et de la pompe de basse pression
- Contrôle électronique de la salinité pour comparer la résistivité de l'eau produite avec des valeurs prédéterminées et évacuer automatiquement l'eau produite si elle n'est pas potable, par le moyen d'une électrovanne
- Signal d'alarme par contact sec

Structure

- Structure de la machine en inox, conçue pour une longue durée de vie et une grande résistance à la corrosion dans un environnement marin
- Disposition des différents composants avec accès externe pour faciliter la maintenance et l'utilisation

Connexions

- Entrées et sortie de l'eau de mer via des connexions métalliques pour éviter toute casse due aux vibrations
- Raccords haute pression en inox 316 pour une meilleure résistance à la corrosion
- Tuyaux de sortie de l'eau produite adaptés à la consommation humaine de l'eau (pas de contamination plastique ou métallique)
- Tuyaux en contact avec l'eau de mer et l'eau rejetée en inox.

Tests

Chaque équipement est testé à Valence en Espagne avant d'être envoyé au client.

Les tests incluent : test de chaque composant durant l'assemblage de la machine, tests d'étanchéité, tests électriques et électroniques de fonctionnement de la machine et calibrage de l'appareil.

Systèmes extensibles

Chaque système de dessalinisation d'eau de mer est extensible en ajoutant simplement des membranes supplémentaires.

En effet, nos systèmes sont équipés d'une pompe surdimensionnée afin de vous permettre d'augmenter leur capacité de filtration très facilement.

Cette caractéristique unique fait de nos systèmes pour eau de mer les plus versatiles sur le marché actuel.

Qualité

Les systèmes de dessalinisation de l'eau de mer par osmose inverse sont fabriqués dans le strict respect des mêmes normes de qualité que nos autres systèmes industriels, systèmes que nous vendons avec un grand succès depuis 2017 à la grande satisfaction de nos clients dans toute la France.

Notre usine partenaire a une démarche d'amélioration continue de la qualité qui leur impose un strict contrôle dans tous les processus de conception, de production et de maintenance.

Garantie

Notre usine partenaire garantit à nos clients que tous leurs équipements sont exempts de pièces défectueuses ou de défauts de fabrication. La période de garantie des équipements est de 1 an à partir de la mise en service du système ou de 18 mois à partir de sa livraison si le client tarde à installer le matériel. En plus de cela, Oja s'engage à vous fournir des pièces détachées à prix raisonnable et une assistance à distance pour tout problème rencontré au-delà de la période de garantie.

Spécifications des modèles 1500, 2000 et 3000 I/j

Spécifications générales

MEMBRANES : SW4040	
DEBIT D'ENTREE : 0,74 (50Hz) – 0,98 (60Hz) m ³ /h	
REJET MINIMAL DE SEL : 98,6%	
PRESSION MINIMALE D'ENTREE : 1 bar	
TEMPERATURE DE TEST : 18 °C	
PRESSION DE TRAVAIL MAXIMALE : 70 bars	
PRESSION MAXIMALE D'ENTREE : 6 bars	
TEMPERATURE D'ENTREE : Minimum 10°C – Maximum 30°C	
SALINITE MAXIMALE D'ENTREE : 38000 ppm TDS	
PREFILTRATION : 5 microns (1 micron en option)	
NIVEAU DE BRUITE : 80 - 90 dB (A)	
POIDS APPROXIMATIF A VIDE : 125 kg	
POMPE DE HAUTE PRESSION : CAT 3CP 1221	
CONNEXIONS	Arrivée : Ø 1/2" femelle Rejet : Ø 3/8" femelle Eau potable : Ø 1/8" femelle Eau douce : Ø 1/4" femelle
POMPE D'ALIMENTATION	3 x 400V 50Hz : PT 20/40 Puissance : 0,75 kW Consommation : 2 A Vitesse : 2800 rpm 3 x 440V 60Hz : PT 20/20 Puissance : 0,75 kW Consommation : 2.4 A Vitesse : 3450 rpm
POMPE DE HAUTE PRESSION	3 x 400V 50Hz : Puissance: 2,2 kW Consommation : 4,6 A Vitesse : 1430 rpm 3 x 440V 60Hz : Puissance : 2,2 kW Consommation : 4,2 A Vitesse : 1745 rpm

Spécifications particulières

50Hz				
NOMBRE DE MEMBRANES	REFERENCE	DEBIT DE PRODUCTION	RENDEMENT	PRESSION DE TRAVAIL
1 Membrane	10/18 – OM1500	1.000 / 1.800 litres/jour	5,68 / 10,14 %	45,91 / 61,86 bars
2 Membranes	20/34 – OM2000	2.000 / 3.400 litres/jour	11,22 / 19,19 %	47,15 / 62,93 bars
3 Membranes	30/52 – OM3000	3.000 / 5.200 litres/jour	16,89 / 29,32 %	48,89 / 67,95 bars

60Hz				
NOMBRE DE MEMBRANES	REFERENCE	DEBIT DE PRODUCTION	RENDEMENT	PRESSION DE TRAVAIL
1 Membrane	10/18 – OM1500	1.000 / 1.800 litres/jour	4,29 / 7,65 %	45,26 / 60,28 bars
2 Membranes	20/34 – OM2000	2.000 / 3.400 litres/jour	8,47 / 14,49 %	46,23 / 60,59 bars
3 Membranes	30/52 – OM3000	3.000 / 5.200 litres/jour	12,76 / 22,14 %	47,58 / 64,08 bars

Dessin technique des modèles 1500, 2000 et 3000 l/j

(Voir la page suivante)

