

Manuel d'installation et d'entretien pour systèmes sous évier à osmose inverse



MOD. OSMO KIT-UV RO 50

APPAREIL À USAGE DOMESTIQUE
POUR LE TRAITEMENT DES EAUX POTABLES
DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE CONFORMÉMENT AU DÉCRET-LOI N° 443
DU MINISTÈRE DE LA SANTÉ DU 21/12/90



SOMMAIRE

- L'OSMOSE INVERSE	-01-
- AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX	-02-
- PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ	-03-
- INFORMATIONS GÉNÉRALES	-04-
- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES - CARACTÉRISTIQUES DE L'EAU	-05-
- COMPOSANTS POUR O.D. CAR-106-UV-PUMP	-06-
- SCHÉMA HYDRAULIQUE	-07-
- SCHÉMA D'INSTALLATION	-08-
- INSTALLATION ET ENTRETIEN	-09-
- GUIDE DES PROBLÈMES ET RECHERCHE DE PANNES	-12-
- DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ	-13-

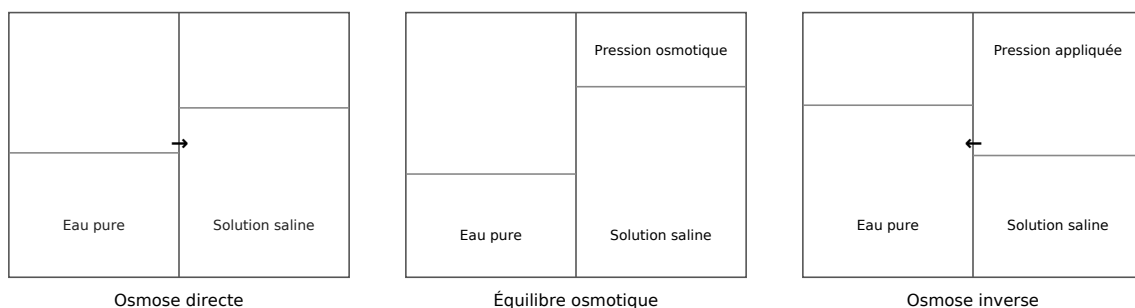
L'OSMOSE INVERSE

LE PRINCIPE DE L'OSMOSE

L'Osmose Inverse peut être définie comme un procédé de séparation des corps étrangers de l'eau par l'utilisation de membranes semi-perméables, structures qui permettent le passage de l'eau tout en retenant les éléments minéraux dissous et les bactéries nocives pour la santé.

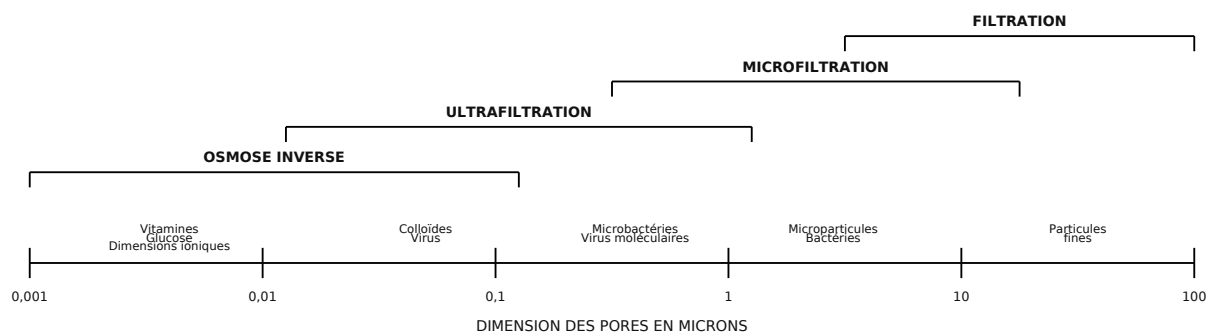
Si l'on considère un récipient divisé en deux compartiments par une membrane semi-perméable, on observe que l'eau pure A tend, par osmose, à passer dans la solution saline B, dont le niveau augmente jusqu'à atteindre une pression hydrostatique (également appelée pression osmotique de la solution) qui équilibre le système et arrête le passage de l'eau pure.

Si l'on applique à la solution saline B une pression supérieure à la pression osmotique, l'eau pure tend à revenir vers A : c'est le phénomène d'osmose inverse (c'est-à-dire opposé au phénomène naturel). (Fig. 1)



Le traitement par Osmose Inverse consiste donc à forcer le passage de l'eau à travers une membrane semi-perméable afin de séparer les corps étrangers dissous, qu'ils soient d'origine organique ou inorganique.





Bien que la taille des pores soit minimale, l'Osmose Inverse n'effectue pas une filtration conventionnelle, mais plutôt une filtration tangentielle.

Dans la filtration conventionnelle, l'ensemble de la solution aqueuse à filtrer est poussé à travers le milieu filtrant et toute impureté trop grande pour traverser les pores du milieu filtrant est retenue ou piégée par celui-ci.

Dans la filtration tangentielle, il existe au contraire deux flux en sortie du système : le concentrat, c'est-à-dire le flux qui contient les impuretés rejetées ou qui ne traversent pas la membrane, et le perméat, c'est-à-dire le flux qui est poussé à travers la membrane.

AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

- Les éléments de l'emballage (sachets en plastique, polystyrène expansé, etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants, car ils constituent une source potentielle de danger ;
- Cet osmoseur doit être destiné uniquement à l'usage pour lequel il a été conçu, à savoir le traitement des eaux potables ;
- L'osmoseur ne peut être retiré de son emplacement d'origine que par une personne spécialisée et techniquement compétente ;
- Pour le nettoyage de l'osmoseur, ne pas utiliser de produits corrosifs, d'acides, de tampons abrasifs ni de brosses métalliques ;
- Ne pas laver l'osmoseur avec des jets d'eau directs ou à haute pression ;
- Le revendeur décline toute responsabilité pour les dommages aux personnes ou aux biens causés par le non-respect des indications du présent manuel ;
- Le revendeur décline également toute responsabilité pour les dommages causés par des réparations effectuées par du personnel non professionnellement qualifié ;
- Le revendeur décline toute responsabilité pour les dommages résultant de modifications, accessoires ou dispositifs appliqués à l'appareil et non expressément prévus dans le présent manuel, notamment s'ils peuvent modifier son fonctionnement d'origine.



PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Pour effectuer tout type d'opération sur l'osmoseur, il convient de respecter les précautions de sécurité suivantes pour les personnes et les biens :

- Lire attentivement l'intégralité du présent manuel.
- En particulier, avant d'installer l'osmoseur, vérifier les points indiqués ci-dessous.
- Consulter les normes et réglementations de référence.
- En présence de solides en suspension, installer un préfiltre externe à l'installation : l'absence de filtration de l'eau et d'élimination des particules en suspension peut limiter l'efficacité du système.
- La présence dans l'eau à traiter de sulfure d'hydrogène, de fer ou de solides filtrables peut provoquer la formation d'un dépôt sur la surface des membranes ; celui-ci doit être éliminé à une fréquence dépendant du type d'eau à traiter.
- Seule l'utilisation de pièces de rechange d'origine garantit la fiabilité du fonctionnement et l'optimisation des performances de l'osmoseur.
- Il est toujours recommandé d'installer un réducteur de pression à l'entrée d'eau.
- Le revendeur décline toute responsabilité concernant l'utilisation de l'osmoseur lorsque les prescriptions du présent manuel, qui fait partie intégrante de la fourniture, ne sont pas respectées.
- L'osmoseur doit toujours être installé après l'autoclave ou le compteur d'eau et après tout appareil de filtration ou de traitement de l'eau.
- Lors de la première mise en service, l'eau stérilisée en sortie doit être envoyée à l'évacuation pendant les 10 premières minutes afin de purger les éventuels résidus de fabrication présents dans les composants traversés par l'eau.
- En cas d'arrêt de l'osmoseur pendant une période supérieure à 30 jours, il est recommandé de procéder à la désinfection du système.
- Prévoir un compteur en amont de l'osmoseur ainsi que des points de prélèvement pour analyse avant et après l'appareil de traitement.
- En cas d'interruption de l'alimentation secteur, il est important de débrancher la fiche électrique qui alimente l'installation.



INFORMATIONS GÉNÉRALES

OBJET DU MANUEL

Le présent manuel a été rédigé afin de fournir à l'acheteur, de la manière la plus exhaustive et la plus claire possible, toutes les informations nécessaires à l'installation, à l'utilisation et à l'entretien de l'appareil, afin de rendre ces opérations aussi sûres et efficaces que possible pour les personnes qui les réalisent.

Sont également indiquées toutes les procédures utiles pour faire face aux situations d'urgence raisonnablement prévisibles pouvant se produire pendant l'utilisation de l'installation, conformément aux modalités prescrites par le fabricant.

Il est donc impératif de respecter strictement les prescriptions du présent manuel : il s'agit d'une condition nécessaire au fonctionnement sûr et satisfaisant de l'appareil.

EMBALLAGE STANDARD

L'appareil est fourni dans une boîte en carton.

Instructions pour retirer l'emballage standard :

- Aucune précaution particulière n'est nécessaire pour déballer l'appareil, hormis les soins et la prudence normalement requis lors de la manipulation de matériel fragile. Avant de jeter le carton d'emballage, vérifier qu'aucune pièce de l'appareil, notice d'instructions ou autre documentation n'y reste.

TRANSPORT / RÉCEPTION

Il faut garder à l'esprit que, même soigneusement emballé et protégé, le système doit être considéré et manipulé comme du matériel fragile.

À la réception, ouvrir l'emballage afin de contrôler l'intégrité de l'appareil. En cas de dommage, avertir immédiatement le transporteur et, dans tous les cas, le responsable compétent.

STOCKAGE

L'appareil emballé doit être stocké dans un environnement sec (sans condensation), à l'abri des intempéries.

Température admissible : 0 - 50 °C.

MATÉRIAUX UTILISÉS DANS LA FABRICATION

- La chambre de débactérisation est en acier inoxydable AISI 304 (modèles avec accumulation) ;
- Les corps de filtre et le Vessel sont en polypropylène haute densité ;
- Le tube de protection de la lampe est en verre de quartz (modèles avec accumulation) ;
- La membrane est en polyamide certifié NSF ;
- Les joints sont en silicone alimentaire ;
- Tous les matériaux sont conformes au D.M. 174 du 06/04/2004.



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Alimentation électrique	230 V - 50 Hz
Pression maximale de service	8 bar
Production journalière	50 GPD - 189 L/jour (7,8 L/h) 75 GPD - 288 L/jour (12 L/h) 100 GPD - 384 L/jour (16 L/h)
Réservoir	3,2 GPD - 12 L Opt. - Réservoirs de 6 GPD ou 14 GPD

CARACTÉRISTIQUES DE L'EAU D'ALIMENTATION

Pression de l'eau à l'entrée min. - max.	2 bar - 7 bar
Température min. - max.	10 °C - 45 °C
Total des solides dissous (T.D.S.) max.	1 000 mg/L
pH min. - max.	3 - 11



COMPOSANTS

DESCRIPTION	CODE	CARACT.	Qté	ENTRETIEN
Support pour groupe osmose à 3 filtres	CAR2005	Acier peint blanc	1	
Préfiltre à sédiments	CAR3002	9 ¾" - 10 microns	2	Remplacement après 6 mois
Préfiltre charbon	CAR3005	9 ¾"	1	Remplacement après 6 mois
Membrane	CAR1101	50 GPD (189 L/jour)	1	Remplacement après 3 ans
Préfiltre à sédiments	CAR3001	1 micron	1	Remplacement après 6 mois
Vessel (boîtier de membrane)	CAR2001		1	
Filtre en ligne (charbon)	CAR3009	2" x 10" - 5 microns	1	Remplacement après 6 mois
Lampe UV	CAR7003B	Acier, lampe 6 W + transformateur	1	Remplacer la lampe après 1 an
Réservoir	CAR5002	Acier peint blanc, 12 L, avec robinet	1	
Robinet Long Reach	CAR4019	Acier	1	
Pompe booster à membrane	CAR6001	Avec transformateur 24 V et raccords	1	
Pressostat de maximum	CAR6002		1	
Pressostat de minimum	CAR6002/b		1	
Vanne shut-off	CAR4018	Vanne à deux voies	1	
Clapet anti-retour	CAR4013	1/4" - 1/8"	1	
Flow 400	CAR4011	Régulateur de débit	1	
Clapet anti-retour	CAR4034	Clapet à ressort	1	
Clip simple	CAR2007	Fixation 60 mm	2	
Clip double	CAR2008	Fixation double 50 x 60	4	
Raccord pour membrane	CAR4003	Coude 1/4" - 1/8"	1	
Robinet de by-pass	CAR4036	1/4" - 1/4"	1	
Raccord coudé	CAR4004	1/4" - 1/4"	7	
Raccord d'évacuation tube 1/4"	CAR4016		1	
Raccord en T central 1/4"	CAR4005		2	
Raccord en T tube-tube	CAR4007	1/4" - 1/4"	2	
Vessel	CAR2002	Boîtier PP blanc 9" et raccords 1/4"	3	
Prise d'eau avec robinet	CAR4015	1/4" - 1/4"	1	
Vanne adaptateur pour raccords 1/2"	CAR4023		1	



SCHÉMA HYDRAULIQUE

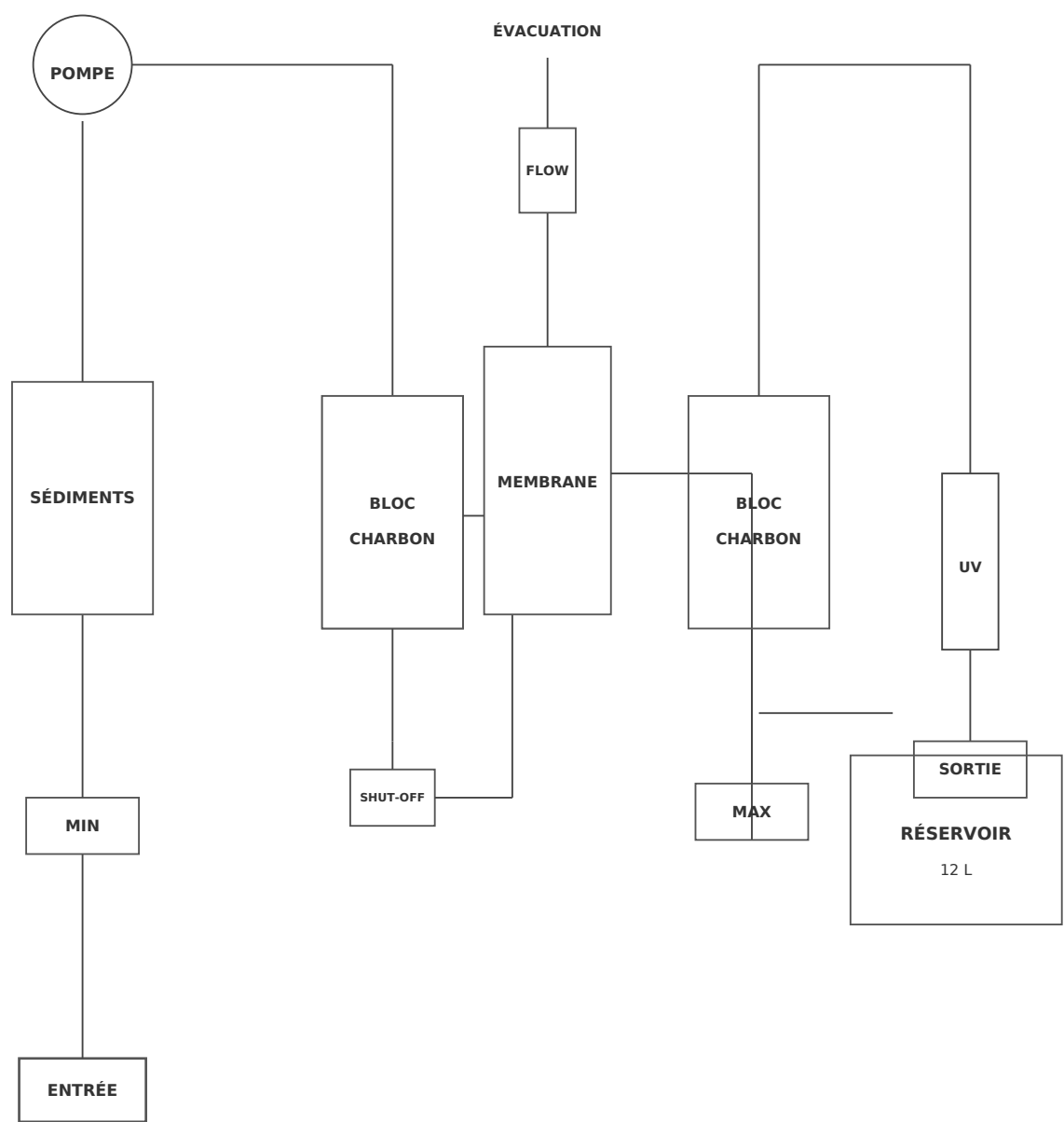
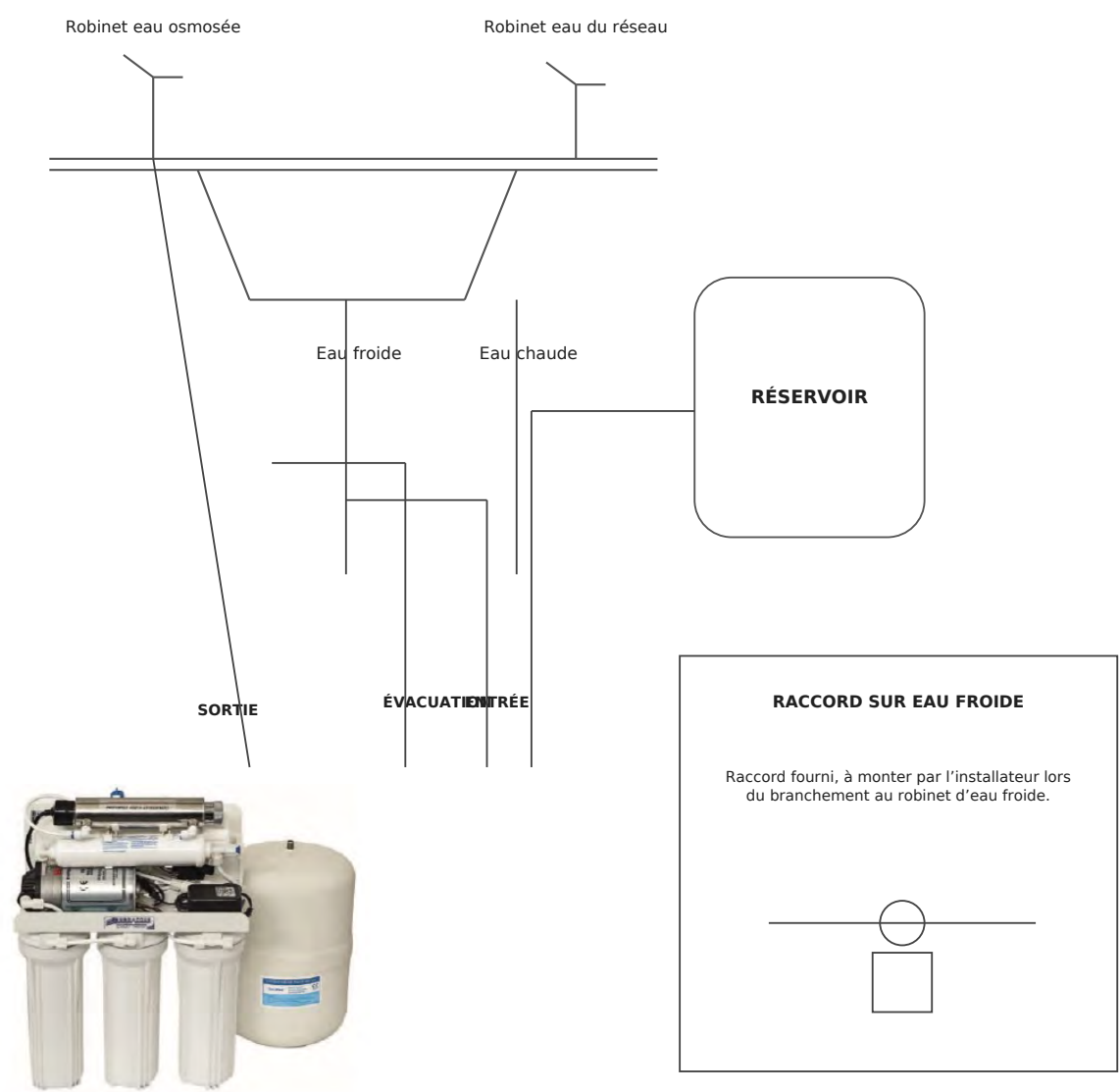


Schéma fonctionnel traduit du manuel d'origine.



SCHÉMA D'INSTALLATION



SYSTÈME À OSMOSE INVERSE - INSTALLATION SOUS ÉVIER



INSTALLATION ET ENTRETIEN

INSTALLATION D'UN SYSTÈME R.O. AVEC LAMPE U.V.

L'appareil est conçu pour être facilement installé sous tout type de meuble (sous évier).

L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié, conformément aux lois en vigueur dans les États de la Communauté Européenne.

Utiliser exclusivement des tubes en résines plastiques spécifiques pour usage alimentaire, comme ceux fournis avec l'appareil.

Ne pas utiliser de tubes prévus pour l'air comprimé ou d'autres fluides.

Les raccords présents sur les systèmes CAR sont dimensionnés en pouces.

Ne pas utiliser de tubes de raccordement au pas métrique (par ex. 6 mm à la place de 1/4"), car même de petites différences de section peuvent compromettre l'étanchéité des raccords.

N.B. - Avant d'introduire les membranes dans le Vessel, graisser les deux joints toriques avec de la graisse à la glycérine. S'assurer que la membrane est insérée à fond ; un déclic doit être perceptible en fin d'insertion.

PROCÉDURE D'INSTALLATION

Effectuer les raccordements aux connexions présentes sur la face avant du système comme suit :

- Raccorder le robinet à la sortie de la lampe U.V.
- Raccorder le tube (flow) situé après la membrane à l'évacuation.
- Raccorder la membrane à la vanne du réservoir (vanne à maintenir fermée uniquement lors du premier démarrage).
- Raccorder au réseau d'eau à l'aide d'une vanne d'arrêt à l'entrée du système.
- Brancher la fiche d'alimentation électrique (alimentation de la lampe U.V.).

N.B. - Avant le démarrage et avant d'introduire la membrane dans son boîtier, il est recommandé de rincer les filtres à charbon actif (voir schéma). Débrancher les tubes et faire circuler de l'eau courante pendant environ 10 minutes, jusqu'à ce que l'eau de sortie devienne claire ; rebrancher ensuite les tubes et insérer la membrane.



OPÉRATIONS À EFFECTUER APRÈS L'INSTALLATION

- Une fois l'installation et le rinçage des filtres à charbon terminés, et après avoir alimenté le système en eau, ouvrir le robinet. Le maintenir ouvert pendant au moins 10 minutes. Il est normal que l'eau de sortie soit encore légèrement sombre.
- Fermer le robinet Long Reach et ouvrir la petite vanne du réservoir.
- Il faut environ une heure pour purifier l'eau la première fois ; le réservoir doit être plein. Une fois complètement rempli, le vider entièrement.
- Important : ne jamais boire l'eau du premier remplissage du réservoir.
- Pour faire circuler l'eau, ouvrir de nouveau le robinet Long Reach jusqu'à vidange complète du réservoir, puis le rincer.
- Les filtres doivent être remplacés au moins tous les 6 mois ou, dans tous les cas, après avoir produit au maximum 2 500 litres d'eau purifiée. La fréquence de remplacement dépend du type d'eau à traiter et de la quantité traitée ; ces échéances doivent être convenues entre l'installateur et l'utilisateur final. L'installation d'un compteur volumétrique est recommandée.
- Le remplacement des filtres dans les délais prévus augmente la durée de vie du système et préserve les avantages de l'osmose inverse pour la désalinisation de l'eau. Le remplacement périodique des préfiltres protège également les membranes osmotiques, qui peuvent durer 2 à 3 ans.
- Il est conseillé de remplacer la lampe de stérilisation U.V. après environ 8 000 heures de fonctionnement continu.

N.B. : Instructions pour systèmes équipés d'un filtre mineralisateur avec sels de calcium et de magnésium.

- Rincer les sels à l'eau courante jusqu'à ce que l'eau sorte de couleur naturelle et non blanchâtre.
- Introduire d'abord le calcium (gros granulés), puis le magnésium (petits granulés) : en pratique, l'eau doit rencontrer d'abord le magnésium puis le calcium.

REEMPLACEMENT DES FILTRES ET/OU DES MEMBRANES

Quantité recommandée : 200 g de calcium et 200 g de magnésium.

À l'échéance prévue, procéder au remplacement des éléments concernés selon la procédure suivante :

- Fermer le robinet d'alimentation.
- Débrancher le câble d'alimentation électrique.
- Fermer le robinet situé sur le réservoir.
- Ouvrir l'appareil, débrancher les raccords et remplacer les filtres et/ou membranes selon les besoins.
- Rebrancher les raccords.
- Rebrancher le câble d'alimentation électrique.
- Rouvrir tous les robinets précédemment fermés.
- Attendre l'arrêt de la pompe.
- Vérifier l'absence de fuites et, si nécessaire, les éliminer.
- Refermer l'appareil.



REEMPLACEMENT DE LA LAMPE U.V.

À l'échéance prévue, remplacer la lampe de stérilisation U.V. selon la procédure suivante :

- Fermer le robinet d'alimentation.
- Débrancher le câble d'alimentation électrique.
- Fermer le robinet du réservoir.
- Ouvrir l'appareil, débrancher la lampe de son alimentation et procéder à son remplacement.
- Dévisser le capuchon porte-lampe et nettoyer le tube de quartz avec un tampon de coton imbibé d'acide chlorhydrique (HCl) à 10 %, afin d'éliminer les éventuelles incrustations.
- Rincer soigneusement le tube de quartz et revisser le capuchon porte-lampe.
- Raccorder la lampe à l'alimentation.
- Rebrancher le câble d'alimentation électrique.
- Rouvrir tous les robinets précédemment fermés.
- Attendre l'arrêt de la pompe.
- Vérifier l'absence de fuites.
- Refermer l'appareil.

DÉSINFECTION DE L'INSTALLATION

Lors de toute intervention sur l'installation, et notamment lors du remplacement des éléments filtrants et/ou des membranes osmotiques, il est recommandé de désinfecter l'installation selon la procédure suivante :

- Fermer le robinet d'alimentation.
- Couper l'alimentation électrique.
- Fermer le robinet d'utilisation.
- Débrancher le tube de sortie, le remplacer par un morceau de tube muni d'un robinet et le positionner de façon à permettre l'évacuation de l'eau de l'installation.
- Ouvrir ce robinet.
- Ouvrir le robinet du réservoir et laisser l'eau s'écouler par le tube indiqué ci-dessus.
- Fermer le robinet monté sur ce morceau de tube.
- Retirer la membrane osmotique de son boîtier puis refermer celui-ci.
- Si la membrane n'est pas remplacée, l'immerger dans une solution stérilisante de peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) à 36 volumes, à raison de 20 cm³ par litre d'eau.
- Débrancher la ligne d'alimentation en eau et introduire 100 cm³ de peroxyde d'hydrogène.
- Débrancher le tube d'évacuation de l'eau et mettre un bouchon à sa place.
- Ouvrir le robinet d'alimentation et rétablir l'alimentation électrique.
- Attendre l'arrêt de la pompe, qui se produira une fois le réservoir rempli.
- Attendre environ 30 minutes puis fermer le robinet d'alimentation.
- Ouvrir le robinet monté sur le morceau de tube en sortie pour évacuer toute l'eau, puis le refermer.
- Réinsérer la membrane et ouvrir les robinets.
- Répéter les opérations décrites ci-dessus au moins 3 fois.
- Rétablir tous les raccordements d'origine.
- Ouvrir tous les robinets.
- Le système est maintenant prêt à produire une eau correctement traitée.



GUIDE DES PROBLÈMES ET RECHERCHE DE PANNES

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Couleur de l'eau laiteuse.	Présence d'air dans le système.	La présence d'air dans le système est normale au démarrage, mais elle ne doit plus subsister environ 2 semaines après la mise en service (purger le système).
Bruit au robinet.	Présence d'air dans le circuit ou étranglement d'un tube de la ligne.	Vérifier le serrage des tubes ou nettoyer le circuit des éventuelles impuretés.
Faible quantité d'eau dans le réservoir.	Le système vient d'être mis en service ou la pression d'air dans le réservoir est faible.	Il faut normalement environ une heure pour remplir le réservoir. Une faible pression et/ou température peut réduire la production. La pression du réservoir doit être d'environ 6 psi (0,4 bar) lorsqu'il est vide.
Production lente.	Faible pression d'eau, tubes endommagés, préfiltres colmatés, membrane sale, pompes ne fonctionnant pas.	Le système nécessite au minimum 40 psi (2,6 bar). Réparer les tubes endommagés. Remplacer les filtres et/ou la membrane.
Mauvais goût de l'eau.	Le post-filtre est hors service, la membrane est sale ou le circuit doit être désinfecté.	Remplacer le filtre à charbon. Remplacer la membrane. Effectuer la désinfection.
Fuites.	Tubes endommagés. Connexions insuffisamment serrées. Joint torique manquant.	Remplacer le tube. Serrer les écrous. Contrôler et remplacer, si nécessaire, les joints toriques des filtres, de la membrane ou du robinet.
Mauvais goût de l'eau.	Membranes sales.	Remplacer les membranes.
Valeurs TDS élevées.	Régulateur TDS trop ouvert.	Fermer le régulateur TDS.



DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

LE FABRICANT EUROACQUE DÉCLARE CI-APRÈS QUE LE PRODUIT

OSMO KIT UV RO50

NUMÉRO DE SÉRIE _____

ANNÉE DE FABRICATION _____

EST CONFORME

aux prescriptions des Directives communautaires 72/23/CEE (Basse Tension), 89/336/CEE (Compatibilité Électromagnétique), y compris les dernières modifications introduites par la Directive 93/68/CEE.

En outre :

- Les normes harmonisées CEI EN 62024-1 ont été appliquées.
- Le Dossier Technique de Construction a été établi pour le produit susmentionné.

PIACENZA ____ / ____ / ____ .

SIGNATURE _____

La validité du marquage CE est subordonnée à l'intégrité du produit et au respect des conditions de montage et d'utilisation indiquées dans le manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien. Toute modification non autorisée entraîne la perte de validité du marquage CE, sauf après notre analyse des risques et délivrance d'une nouvelle déclaration CE de conformité.

EUROACQUE : Via Pastore, 2 - 29020 NIVIANO DI RIVERGARO (PC), Italie

Tél. 0523/952272 - Fax 0523/953064 - info@euroacque.it - www.euroacque.it

