



# Système RiOs™ 3, 5, 8

## Manuel d'utilisation





## Notice

Les informations présentées dans ce document sont sujettes à modification sans préavis et ne peuvent de ce fait être interprétées comme un engagement de la part de Millipore SAS. Millipore SAS décline toute responsabilité concernant les erreurs qui pourraient apparaître dans ce document. Ce manuel est considéré comme étant complet et précis au moment de sa publication. En aucun cas, Millipore SAS ne pourra être tenu pour responsable d'éventuels incidents ou dommages indirects liés à l'utilisation de ce manuel.

Nous fabriquons et commercialisons des systèmes de purification d'eau conçus pour produire une eau pure ou ultrapure aux caractéristiques spécifiques ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ , T, COT, CFU/ml, Eu/ml) en sortie des systèmes de purification, à condition que les systèmes RiOs soient alimentés par une eau dont la qualité réponde aux spécifications demandées et soient entretenus selon les instructions du fabricant.

Nous n'accordons aucune garantie quant aux applications spécifiques de ces systèmes. Il appartient à l'utilisateur final de s'assurer que la qualité de l'eau produite par nos systèmes réponde à ses attentes ainsi qu'à ses normes et obligations légales, afin d'assumer la responsabilité dans l'utilisation de l'eau produite.

## Copyright

© 2012 MILLIPORE SAS. IMPRIME EN FRANCE. TOUS DROITS RESERVES. LA REPRODUCTION, SOUS QUELQUE FORME QUE CE SOIT, DE TOUT OU PARTIE DE CE MANUEL EST INTERDITE SANS L'AUTORISATION ECRITE DES EDITEURS.

LES PHOTOS SONT NON CONTRACTUELLES.

FTPF09567

V2.0 – 05/2012

## Marques déposées

Millipore, Millex, SmartPak, RiOs-DI et Milli-Q sont des marques déposées de Merck KGaA.

RiOs et RODI sont des marques de Merck KGaA.

La marque « M » est une marque de Merck KGaA.

Toutes les autres marques sont des marques de leurs fabricants respectifs.

## Garantie et limitations de responsabilité

La garantie et la limitation de responsabilité applicables aux produits mentionnés dans ce document peuvent être consultées à l'adresse <http://www.millipore.com/ec/cp3/terms> sur la page "Conditions Générales de Vente" applicable à votre produit.



### **Directive 2002/96/CE : Pour les utilisateurs européens uniquement**

Ce symbole « poubelle barrée » sur le produit ou sur son emballage indique qu'il ne doit pas être traité comme un déchet ménager et qu'il devra être amené à un point de collecte pour le recyclage des équipements électriques et électroniques.

En agissant ainsi, vous aiderez à prévenir les conséquences négatives pour l'environnement et la santé de l'être humain, qui pourraient être causées par une gestion inappropriée de ce déchet.

Le recyclage des matériaux aidera à la conservation des ressources naturelles.

Pour une information à propos des systèmes de collecte de ce produit, contactez votre organisme professionnel.

<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
Utilisation du manuel.....	1
Informations sur la sécurité.....	1
Les implantations Millipore® SAS .....	2
<b>Information sur le produit.....</b>	<b>3</b>
Présentation du système RiOs.....	3
Spécifications de l'eau produites par le système RiOs .....	3
Schéma de principe des principaux composants .....	4
Principe de fonctionnement .....	4
Caractéristiques techniques .....	5
<b>Pré-installation.....</b>	<b>7</b>
Impératifs d'installation.....	7
Equipements en option .....	8
Déballage du RiOs – Contenu .....	8
<b>Installation .....</b>	<b>9</b>
Préparation du système .....	9
Branchement des tuyaux.....	9
Branchement des tuyaux pour les systèmes RiOs 5 et 8 .....	12
Branchement du cordon secteur – Mise sous tension du système.....	13
Installation du SmartPak.....	15
Mode Rinçage.....	17
Installation du filtre d'évent.....	18
<b>Utilisation du RiOs .....</b>	<b>19</b>
Comprendre l'afficheur .....	19
Comment obtenir de l'eau du RiOs.....	19
Modes de fonctionnement.....	20
Visualiser la qualité de l'eau en mode Cuve Pleine .....	22
Comprendre les messages du RiOs.....	22
<b>Entretien.....</b>	<b>23</b>
Programme d'entretien .....	23
Remplacement du SmartPak .....	24
Mode Rinçage.....	26
Nettoyage du filtre à tamis.....	27
Calibration du niveau d'eau dans la cuve (C01).....	28

Décontamination de la cuve.....30

**Maintenance.....35**

**Guide d'achat .....37**

Numéros de catalogue des systèmes RiOs.....37

Numéros de catalogue des consommables.....37

Numéros de catalogue des accessoires .....37

### Utilisation du manuel

Ce manuel d'utilisation est un guide conçu pour l'installation, l'utilisation normale et l'entretien d'un système de purification d'eau RiOs 3, 5 et 8. Sauf indication contraire, le terme 'RiOs' est utilisé dans ce manuel pour désigner le RiOs 3, 5 ou 8. Il est fortement recommandé de lire ce manuel en totalité et attentivement pour bien comprendre son contenu avant de commencer l'utilisation ou l'entretien du système de purification d'eau.

### Informations sur la sécurité

Votre système RiOs doit être utilisé conformément aux instructions données dans ce manuel. En particulier, les spécifications hydrauliques et électriques doivent être respectées. Il est essentiel d'utiliser cet équipement selon les indications précisées dans ce manuel ; toute utilisation non conforme peut invalider les éléments de sécurité du système RiOs.

#### Symbole

#### Signification



Ce symbole de DANGER renvoie à des instructions de ce manuel à suivre avec attention et avec précautions.



Ce symbole ATTENTION renvoie à des instructions de ce manuel à suivre avec précautions.



Cet autocollant RAYONNEMENT UV signale un emplacement situé sur ou à l'intérieur du système RiOs susceptible d'être exposé au rayonnement UV.



Cet autocollant DANGER signale un emplacement situé sur ou à l'intérieur du système RiOs susceptible d'être dangereux.



Cet autocollant PRISE DE TERRE signale un emplacement situé sur ou à l'intérieur du système RiOs et servant de prise de terre.



Cet autocollant DANGER ELECTRIQUE signale un emplacement situé sur ou à l'intérieur du système RiOs et pouvant constituer un danger électrique.

## **Introduction**

### **Les implantations Millipore® SAS**

#### **Internet**

Sur le site Internet de Millipore SAS, vous trouverez les adresses, les n° de téléphone/fax et d'autres informations.

Adresse du site Internet : [www.millipore.com](http://www.millipore.com)  
[www.millipore.com/techservice](http://www.millipore.com/techservice)  
[www.millipore.com/lab\\_water](http://www.millipore.com/lab_water)

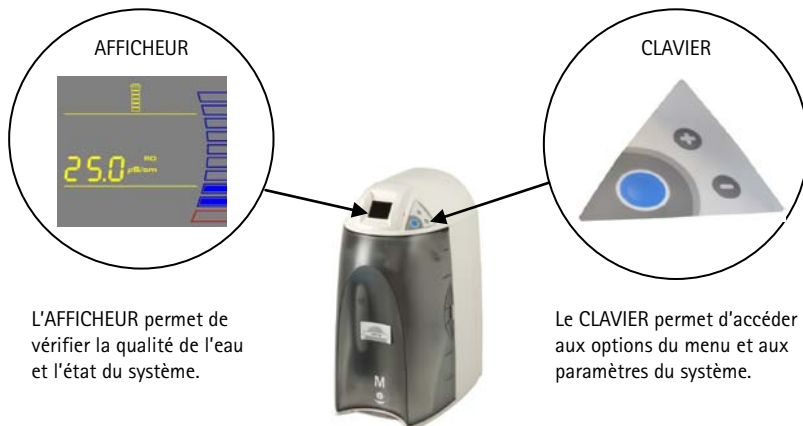
#### **Site de fabrication**

Millipore SAS  
67120 Molsheim  
FRANCE



### Présentation du système RiOs

Le RiOs produit de l'eau purifiée à partir de l'eau potable du réseau en associant un prétraitement et l'osmose inverse (RO). L'eau RO est stockée dans une cuve interne pour des applications courantes de rinçage ou peut être utilisée pour alimenter un système de purification d'eau ultrapure tel que le Milli-Q®.



L'**AFFICHEUR** permet de vérifier la qualité de l'eau et l'état du système.

Le **CLAVIER** permet d'accéder aux options du menu et aux paramètres du système.

### Spécifications de l'eau produites par le système RiOs

#### Caractéristiques du débit d'eau

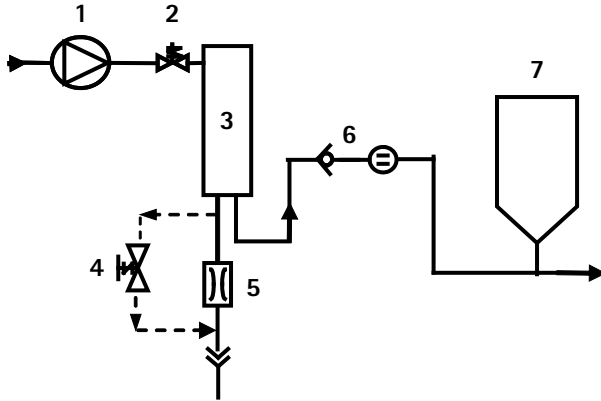
Type système RiOs	Débit d'eau RO	Débit de rejet (5 °C < T < 35 °C)
RiOs 3	3 l/h ± 15 % à 25 °C	15 l/h à 25 l/h
RiOs 5	5 l/h ± 15 % à 25 °C	35 l/h
RiOs 8	8 l/h ± 15% à 25 °C	35 l/h

#### Qualité de l'eau RO

Rejet ionique (Valeur type – Minimum)	> 94 % - 90 %
Rejet de particules	> 99 %
Rejet de micro-organismes	> 99 %
Rejet de matières organiques	> 99 % pour MW > 100 Dalton

## Information sur le produit

### Schéma de principe des principaux composants



- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1 Pompe de pressurisation  | 5 Tube capillaire de rejet RO                               |
| 2 Electrovanne d'entrée    | 6 Clapet anti-retour et sonde de conductivité de perméat RO |
| 3 SmartPak® RO             | 7 Cuve  |
| 4 Electrovanne de rejet RO |   |

### Principe de fonctionnement

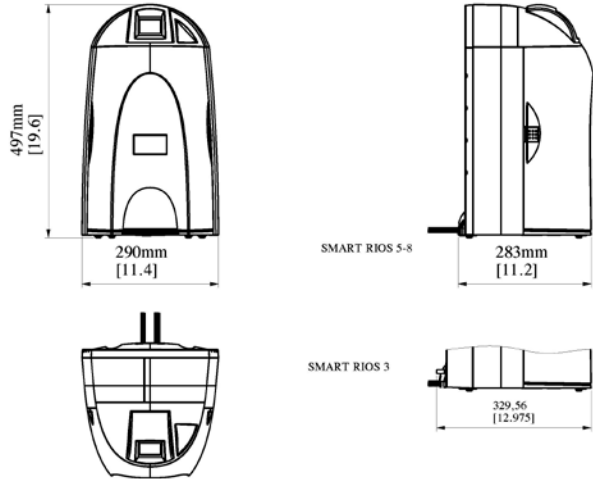
L'eau d'alimentation passe à travers le SmartPak RO par la pompe de pressurisation. Le SmartPak RO (désigné par "SmartPak" dans le reste de ce manuel) associe un prétraitement et une technologie de purification par osmose inverse (RO). Le SmartPak est un consommable qui doit être remplacé périodiquement pendant l'entretien du système.

L'eau du robinet est prétraitée afin d'éviter le colmatage de la membrane RO par les matières organiques et son oxydation par le chlore. La membrane RO comporte deux sorties. Les ions, les particules, les molécules organiques et les bactéries rejetés par la membrane RO sont évacués vers l'égout par le tuyau de rejet. L'eau produite RO est stockée dans le réservoir pour des applications courantes de rinçage ou peut être utilisée pour alimenter un système de purification d'eau ultrapure tel que le Milli-Q.

## Caractéristiques techniques

### Dimensions

Hauteur, largeur et profondeur du système



### Emballage de transport

- Hauteur : 56 cm
- Largeur : 42 cm
- Profondeur : 64 cm

### Poids

SYSTEME	RiOs 3	RiOs 5	RiOs 8
Poids à vide	7 kg	6 kg	6 kg
Poids en fonctionnement	14,9 kg	8,9 kg	8,9 kg
Poids d'expédition	11,2kg	10,2 kg	10,2 kg

### Niveau sonore

Un système RiOs présente un niveau sonore maximum de 36 dB à une distance de 1 mètre.

### Caractéristiques électriques

- 100 Vca  $\pm$  10 %, 50/60 Hz. 0,56 A source, fusible 2 A T (temporisé), Consommation = 80VA
- 120 Vca  $\pm$  10 %, 50/60 Hz. 0,56 A source, fusible 2 A T, Consommation = 80 VA
- 230 Vca  $\pm$  10 %, 50/60 Hz. 0,31 A source, fusible 2 A T, Consommation = 80 VA



La source de courant électrique doit se situer à moins de 2,5 mètres du système. La source de courant électrique doit être reliée à la terre.



## Impératifs d'installation

## Caractéristiques de l'eau d'alimentation

Type d'eau d'alimentation	Potable
Débit	≥ 30 l/h
Pression minimum	≥ 0,5 bar
Pression maximum	≤ 6 bar
Conductivité	< 2000 μS/cm
Température	5 à 35 °C
pH	4 - 10
Indice de colmatage	< 10
Fer	< 0,1 ppm comme CaCO <sub>3</sub>
Aluminium	< 0,05 ppm comme CaCO <sub>3</sub>
Manganèse	< 0,05 ppm comme CaCO <sub>3</sub>
Chlore libre	< 1 ppm
Indice de saturation de Langelier	< + 0,2
COT	< 2000 ppb

## Type de raccordement d'eau d'alimentation nécessaire

Raccord du tuyau d'eau d'alimentation	1/2 pouce mâle GAZ, NPTM ou BSPM
---------------------------------------	----------------------------------

## Spécification du débit du rejet

Capacité d'écoulement à l'égout	30 l/h
---------------------------------	--------

## Conditions environnementales

Utilisation en intérieur exclusivement	
Température de stockage	5 °C < T < 40 °C
Température de fonctionnement	5 °C < T < 40 °C
Humidité relative	Elle ne devra pas dépasser 80 % sous des températures inférieures à 31 °C et devra se maintenir entre 50 % et 80 % sous des températures comprises entre 31 °C et 40 °C.
Altitude	< 3000 mètres
Catégorie de surtension	II
Degré de pollution	2

## Pré-installation

### Equipements en option

---

#### Equerre de montage mural

L'équerre de montage mural porte la référence Millipore SAS WMBSMT001. La visserie pour la fixation de l'équerre au mur n'est pas fournie.

---

#### Raccord de cuve externe

Le Kit de raccordement de cuve porte la référence Millipore SAS TANKPECKT. Il est possible d'utiliser une cuve externe de 30 litres à la place de la cuve interne de 6 litres. Le kit de raccordement de cuve permet de raccorder la cuve de 30 litres au système. Les accessoires de montage nécessaires pour le raccordement de la cuve externe au système ne sont pas fournis

La cuve de 30 l en polyéthylène porte la référence Millipore SAS TANKPE030.

La cuve de 60 l en polyéthylène porte la référence Millipore SAS TANKPE060.

**NOTA :**

*Une cuve externe est nécessaire pour l'utilisation des systèmes RiOs 5 et 8.*

---

### Déballage du RiOs – Contenu

---

Ouvrez le carton d'emballage du RiOs. Vérifiez que tous les accessoires sont présents grâce à la liste fournie dans le sac. Il est fortement conseillé de se familiariser avec les articles expédiés, car ils seront utilisés dans la rubrique Installation de ce manuel.

*Contactez Millipore SAS si un article manque.*

---

### Préparation du système



- Ouvrir le capot avant.  
Localiser le collier servant à maintenir la pompe de pressurisation en place pendant le transport (A).



- Appuyer sur la languette du collier (B).  
Tirer le collier vers l'extérieur pour le retirer.

### Branchement des tuyaux

(Aller directement dans la *section « Branchement des tuyaux pour les systèmes RiOs 5 et 8 »*)



- Tourner le RiO de façon à accéder à la face arrière de l'appareil (voir la photo A).

1. Tuyau d'eau d'alimentation
2. Tuyau de rejet
3. Tuyau de trop-plein
4. Sortie de cuve

## Installation

### Tuyau d'eau d'alimentation



- Localiser le tuyau d'alimentation sortant de la partie inférieure de l'appareil (B).  
Un raccord 1/2 pouce femelle GAZ équipé d'un filtre à tamis est installé à l'extrémité de ce tuyau.  
Dérouler le tuyau jusqu'à ce que le raccord atteigne la source d'eau d'alimentation.

- Teflonner le filetage de la vanne 1/2 pouce mâle GAZ ou du raccord de la source d'eau d'alimentation.



- Fixer le raccord sur la vanne (C).

### Tuyau de rejet



- Localiser le tuyau de rejet sortant par la partie inférieure de l'appareil (D).  
Dérouler ce tuyau.
- Placer le tuyau dans un évier ou un égout.

### Tuyau de trop-plein



- Localiser le tuyau de trop-plein sortant par la partie inférieure droite de l'appareil (E).  
Dérouler ce tuyau.
- Placer le tuyau dans un évier ou un égout.



### Tuyau de sortie de cuve



- Prendre la vanne de sortie de cuve, le tuyau de sortie de cuve et l'adaptateur du sachet d'accessoires.
- Installer la vanne et le tuyau de sortie de cuve comme indiqué (F, G, et H).

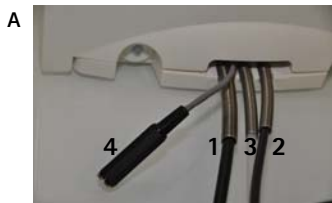


- Ouvrir la vanne de sortie de cuve (I).  
Ceci permet de vidanger la cuve.  
Ceci est nécessaire lors du rinçage du SmartPak après son installation.

## Installation

### Branchement des tuyaux pour les systèmes RiOs 5 et 8

---



- Faire pivoter le système de manière à en voir l'arrière (voir photo A).

1. Tuyau d'eau d'alimentation
  2. Tuyau de rejet
  3. Tuyau vers cuve  
(Les tuyaux raccordés ici vont sur l'arrière de la cuve)
  4. Détecteur de niveau de cuve
- 

#### Tuyau d'eau d'alimentation



- Repérer le tuyau d'eau d'alimentation qui sort de la partie médiane inférieure du système (B).  
Un raccord GAZ femelle d'1/2 équipé d'un filtre à tamis est fixé à l'extrémité de ce tuyau.  
Dérouler le tuyau jusqu'à ce que le raccord atteigne la source d'eau d'alimentation.

- Téflonner le filetage de la vanne GAZ mâle d'1/2 pouce ou du raccord de la source d'eau d'alimentation.
- 



- Fixer le raccord sur la vanne (C).
- 

#### Tuyau vers cuve



- Repérer le tuyau ci-contre (D). Le dérouler.
- 



- Localiser le tuyau de rejet sortant par la partie inférieure de l'appareil (E).  
Dérouler ce tuyau.
  - Placer le tuyau dans un évier ou un égout.
-

## Branchement du cordon secteur – Mise sous tension du système

---



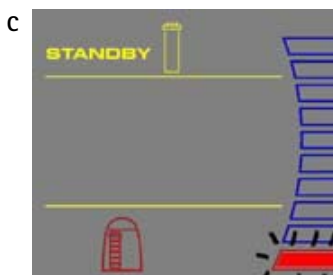
- Ouvrir le capot avant de l'appareil (A). Ceci permet au système de passer en mode VEILLE lors de la mise sous tension.



- Brancher le cordon secteur dans l'appareil (B).
- Raccorder le cordon secteur à une source de courant électrique adéquate (prise murale, par exemple). Le système est immédiatement sous tension.
- Ouvrir la vanne d'entrée d'eau d'alimentation.

## Afficheurs de mise en service

---



- Dès que le système est sous tension, il commence à afficher des messages de configuration relatifs au système avant de passer en mode VEILLE (C).
-

## Installation

---

### Calibration du niveau de cuve

Le détecteur analogique de niveau de cuve a une tension de signal qui est mesurée par la carte électronique. Il y a une tension de signal correspondant à une cuve vide et une tension de signal correspondant à une cuve pleine.

La calibration du NIVEAU DE CUVE se fait en indiquant au logiciel la tension de signal qui représente une cuve pleine et celle qui représente une cuve vide.

#### NOTA :

*La calibration du NIVEAU DE CUVE permet de calibrer la tension de signal du détecteur de cuve en fonction du niveau d'eau à l'intérieur de la cuve.*

---

1



- Appuyer simultanément sur la touche principale et la touche « + » afin d'entrer dans le menu. L'afficheur indique C01.

- Appuyer simultanément sur les touches « + » et « - » pour régler le niveau d'eau maximal. La tension de signal à cette position est alors définie comme la position « 100 % ». Le niveau de cuve minimal (niveau rouge) clignote sur l'afficheur.



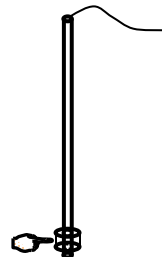
4

2



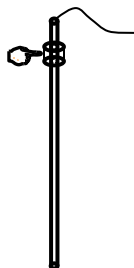
- Appuyer 2 fois sur la touche principale. L'afficheur indique C03. Le niveau de cuve le plus élevé clignote. Cela signifie que le niveau d'eau le plus élevé est prêt à être calibré.

- Mettre le flotteur du détecteur de cuve à sa position la plus basse (correspondant à une cuve vide). Appuyer sur BAS.



5

3



- Mettre le flotteur du détecteur de cuve à sa position la plus haute (correspondant à une cuve pleine). Vérifier que le niveau d'eau maximal est sous l'orifice de trop-plein

- Appuyer simultanément sur les touches « + » et « - » pour régler le niveau d'eau minimal. La tension de signal à cette position est alors définie comme la position « 0 ». L'afficheur passe alors en mode REMPLISSAGE CUVE.



6

## Installation du SmartPak

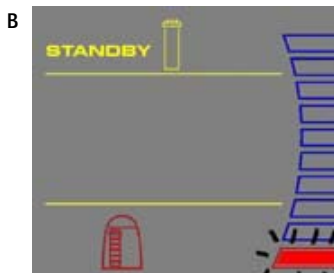


Ouvrir la vanne de sortie de cuve avant d'installer le nouveau SmartPak. Ceci évite le remplissage de la cuve tant que le SmartPak n'a pas été rincé (A).

### Installation



- S'assurer que le capot avant est ouvert.



- STANDBY (VEILLE) doit apparaître sur l'afficheur (B).
- Enlever le SmartPak de son emballage de transport.
- Retirer les bouchons de protection du SmartPak et du système.



- Localiser les joints toriques caoutchouc noirs (C). Les mouiller à l'eau. Il est préférable d'utiliser de l'eau ultrapure.

## Installation



- Engager le SmartPak dans l'appareil jusqu'à la butée comme indiqué (D, E et F).



- REFERMER LE CAPOT AVANT.



**NOTA :**  
*La vanne de sortie de cuve doit rester ouverte (G).*

## Mode Rinçage



En mode RINCAGE, la vanne de sortie de cuve doit rester ouverte.



- Le système passe ensuite en mode RINCAGE pendant 15 minutes (H). Ceci permet d'évacuer l'air se trouvant dans le SmartPak et d'en hydrater le matériau.



- A la fin du mode RINCAGE, le système passe automatiquement en mode REMPLISSAGE CUVE (I).

## Rinçage du SmartPak



- Laisser le système en mode REMPLISSAGE CUVE pendant 2 h minimum avec la vanne de sortie de cuve ouverte et placée dans une évacuation. Cette opération permet de rincer complètement le matériau de purification à l'intérieur du SmartPak.

### NOTA :

*pour des applications sensibles, il est recommandé de laisser le système en REMPLISSAGE CUVE toute une nuit afin de permettre un rinçage complet de la membrane RO.*

- Fermer la vanne de sortie de cuve (J) et la raccorder à nouveau au système si nécessaire.  
La cuve commence à se remplir d'eau. Le remplissage de la cuve peut prendre entre 1h30 et 2h. Lorsque la cuve est pleine, l'afficheur le signale en allumant les symboles de cuve pleine (voir la Section Comprendre l'afficheur).
- Le filtre d'évent doit maintenant être installé. Voir la Section Installation du filtre d'évent.

## Installation

### Installation du filtre d'évent

Cette procédure s'applique au système RiOs 3 ; pour les systèmes RiOs 5 et 8, se reporter au Manuel Utilisateur de la Cuve.

A



- 
- Prendre le filtre d'évent.
  - Introduire fermement le filtre d'évent dans le raccord (A, B).
- 

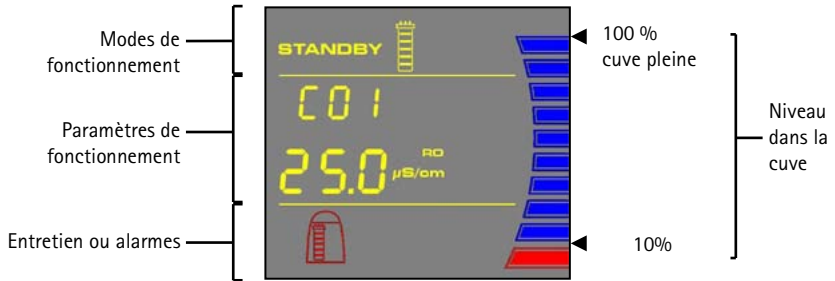
B





## Comprendre l'afficheur

L'afficheur fournit des informations sur les modes et les paramètres de fonctionnement, les messages d'entretien ou d'alarme ainsi que sur le niveau d'eau dans la cuve.



## Comment obtenir de l'eau du RiOs

### Par la vanne de sortie de cuve

A



- Sur un système RiOs 3 :  
L'eau RO est disponible en sortie de cuve. Ouvrir la vanne de sortie de cuve pour obtenir de l'eau RO (A).



- Sur un système RiOs 5 ou 8 :  
L'eau RO provient de la vanne située à l'avant de la cuve.

## Utilisation du RiOs

### Modes de fonctionnement

#### Veille

Le mode VEILLE (STANDBY) s'affiche lorsque le capot avant est retiré. Le système se dépressurise et l'indication STANDBY clignote sur l'afficheur pendant 10 secondes. Toutes les opérations du système sont désactivées. Le mode VEILLE est le mode choisi avant toute opération d'entretien du système.

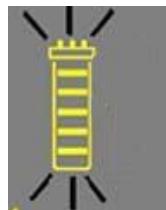
The image shows the word "STANDBY" in a bold, yellow, sans-serif font on a dark grey rectangular background.

#### Rinçage

Le mode RINCAGE (FLU) reste affiché pendant 15 minutes après la mise en place d'un SmartPak neuf et la fermeture du capot avant. Le mode RINCAGE permet l'entrée de l'eau du réseau afin de rincer le SmartPak neuf. Pendant le cycle de RINCAGE, la vanne de sortie de cuve doit être ouverte pour éviter le remplissage de la cuve jusqu'à la fin du rinçage du SmartPak.

The image shows the text "FLU" on the top line and "15" on the bottom line, both in a yellow, digital-style font on a dark grey background.

L'ouverture du capot avant pour passer en mode VEILLE provoque l'interruption du mode RINCAGE. Lorsque le capot est refermé, le mode RINCAGE reprend au dernier stade indiqué par l'afficheur.



Si le système est déconnecté en mode RINCAGE, un nouveau cycle de RINCAGE démarre à la remise sous tension.

Le système exécute un cycle de RINCAGE RAPIDE de 2 minutes toutes les 24 heures en mode CUVES PLEINES.

#### Remplissage cuve

Le mode REMPLISSAGE CUVES s'affiche pendant le remplissage de la cuve en eau RO, jusqu'à ce que l'afficheur indique un niveau de 100 %. Le mode REMPLISSAGE CUVES démarre automatiquement lorsque l'afficheur indique un niveau inférieur à 60 % dans la cuve ou à la fin d'un cycle de RINCAGE.

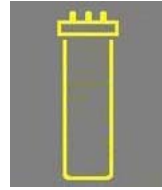


La qualité de l'eau RO s'affiche automatiquement en mode REMPLISSAGE CUVES.

The image shows the text "25.0" in a large yellow digital font, with "RO" in a smaller font above the "0" and "μS/cm" in a smaller font to the right of the "0". The background is dark grey.

### Cuve pleine

Le mode CUVÉ PLEINE s'affiche tant que la cuve est pleine et que le niveau d'eau n'atteint pas 60 %. La cuve ne se remplit pas d'eau.



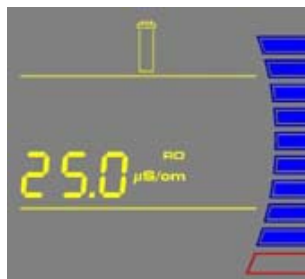
## Utilisation du RiOs

### Visualiser la qualité de l'eau en mode Cuve Pleine

Appuyer :



L'afficheur indique la dernière valeur de conductivité du perméat RO mesurée en mode **REMPLISSAGE CUVE**. La qualité de l'eau reste affichée pendant 5 secondes.

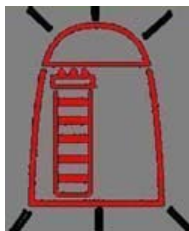


**NOTA :**

*La qualité de l'eau RO s'affiche automatiquement en mode **REMPLISSAGE CUVE**.*

### Comprendre les messages du RiOs

#### Alarme Pack Alarm



- Le système demande le remplacement du SmartPak à l'aide d'une icône rouge Pack Alarm. Sur l'afficheur, l'icône rouge Pack Alarm clignote. Le SmartPak doit être remplacé en fonction de sa durée d'utilisation ou du volume d'eau traité.




- L'icône rouge Pack Alarm affichée de façon continue indique que le SmartPak est absent ou n'a pas été installé correctement. Si l'alarme persiste après réinstallation du SmartPak, contacter votre assistance technique.

#### Rinçage : Ouvrir la vanne de sortie de cuve



- Avant le démarrage du mode RINCAGE, la cuve doit être vidangée. Si le système détecte la présence d'eau dans la cuve, le compteur FLU clignote. Ouvrir la vanne de sortie de cuve. Lorsque la cuve est vide, le système repasse automatiquement en mode RINCAGE.

## Programme d'entretien

Action	Quand ?	Comment ?
Remplacement du SmartPak	<p>Lorsque l'alarme Pack Alarm clignote sur l'afficheur.</p>  <p>Après décontamination de la cuve.</p>	Voir la Section Remplacement du SmartPak
Remplacement du filtre d'évent	En même temps que le SmartPak.	Voir la Section Installation du filtre d'évent
Calibration du niveau d'eau dans la cuve	Périodiquement.	Voir la Section Calibration du niveau d'eau dans la cuve (C01)
Nettoyage du filtre à tamis	Deux fois par an ou suivant besoins.	Voir la Section Nettoyage du filtre à tamis
Décontamination de la cuve	Une fois par an.	Voir la Section Décontamination de la cuve

## Entretien

### Remplacement du SmartPak



Ouvrir la vanne de sortie de cuve avant d'installer le nouveau SmartPak. Ceci évite le remplissage de la cuve tant que le SmartPak n'a pas été rincé.

### Démontage du SmartPak



- Ouvrir le capot avant afin de passer en mode VEILLE. Attendre que le système soit dépressurisé. Sur l'afficheur, STANDBY (VEILLE) clignote pendant 10 secondes.
- Appuyer sur l'appareil avec les pouces (A).



- Faire pivoter le SmartPak vers l'avant (B).

- Retirer le SmartPak de l'appareil (C).

## Installation



- Enlever le SmartPak neuf de son emballage de transport.
- Retirer les bouchons de protection du SmartPak et du système.
- Localiser les joints toriques caoutchouc noirs. Les mouiller à l'eau. Il est préférable d'utiliser de l'eau ultrapure.
- Engager le SmartPak dans l'appareil jusqu'à la butée comme indiqué (D et E).



- **REFERMER LE CAPOT AVANT.**



**NOTA :**

*La vanne de sortie de cuve doit rester ouverte (F).*

## Entretien

### Mode Rinçage



En mode RINCAGE, la vanne de sortie de cuve doit rester ouverte.



- Le système passe ensuite en mode RINCAGE pendant 15 minutes (H). Ceci permet d'évacuer l'air se trouvant dans le SmartPak et d'en hydrater le matériau.



- A la fin du mode RINCAGE, le système passe automatiquement en mode REMPLISSAGE CUVE (I).

### Rinçage du SmartPak



- Laisser le système en mode REMPLISSAGE CUVE pendant 2h minimum avec la vanne de sortie de cuve ouverte et placée dans une évacuation. Cette opération permet de rincer le matériau de purification à l'intérieur du SmartPak.

#### NOTA :

*Pour des applications sensibles, il est recommandé de laisser le système en REMPLISSAGE CUVE toute une nuit, afin de s'assurer que la membrane RO est complètement rincée.*

- Fermer la vanne de sortie de cuve (J) et le raccorder à nouveau sur le système si nécessaire. La cuve commence à se remplir d'eau. Le remplissage de la cuve peut prendre entre 1h30 et 2h. Lorsque la cuve est pleine, l'afficheur le signale en allumant les symboles de cuve pleine.  
*(voir Section Comprendre l'afficheur).*
- Le filtre d'évent doit maintenant être installé.  
*(voir Section Installation du filtre d'évent).*



## Remplacement du filtre d'évent

K



- Cette procédure s'applique au système RiOs 3 ; pour les systèmes RiOs 5 et 8, se reporter au Manuel Utilisateur de la Cuve.
- Le filtre d'évent doit être remplacé en même temps que le SmartPak.
  - Retirer le filtre d'évent (K).
  - Introduire le filtre d'évent neuf dans l'orifice.  
Voir la *Section Installation du filtre d'évent*.
- Le système est maintenant prêt à fonctionner.

## Nettoyage du filtre à tamis

Le filtre à tamis a pour fonction d'interdire l'entrée des particules de grandes dimensions ou d'autres débris dans le système. Si le filtre à tamis est bloqué par des débris, l'eau d'alimentation ne peut pas s'écouler librement dans le système.

Il est recommandé de nettoyer le filtre à tamis deux fois par an ou plus fréquemment en cas de colmatage.

A



- Fermer la vanne d'entrée de l'eau d'alimentation.
- Ouvrir le capot avant pour mettre le système en mode VEILLE.
- Localiser le filtre à tamis. Ce filtre se situe au point de départ du tuyau d'eau d'alimentation de 8 mm de diamètre extérieur.
- Dévisser le collier qui maintient le tuyau d'eau d'alimentation sur l'embout cannelé des raccords (A).  
Débrancher le tuyau du raccord.
- Dévisser le filtre à tamis du tuyau d'eau d'alimentation.

B



- Dans un évier, faire passer de l'eau à contre-courant dans le filtre à tamis afin de le nettoyer. L'eau doit s'écouler d'abord par l'embout cannelé. Tous les débris piégés par le filtre à tamis seront expulsés (B).
- Appliquer 3 ou 4 tours de ruban blanc sur le filetage du tuyau d'alimentation, dans le sens horaire.
- Revisser le filtre à tamis sur le tuyau d'entrée d'eau d'alimentation.

## Entretien

C



- Réinstaller le tuyau d'eau d'alimentation sur l'embout cannelé (C).
- Ouvrir la vanne d'entrée d'eau d'alimentation.
- Refermer le capot.
- Laisser le système en mode REMPLISSAGE CUVE ou CUVE PLEINE.

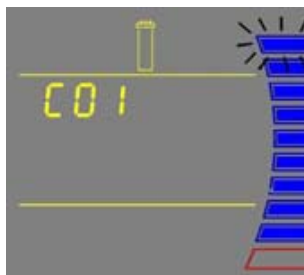
## Calibration du niveau d'eau dans la cuve (C01)

Avant de calibrer le niveau d'eau dans la cuve, la cuve doit être remplie jusqu'au niveau 100 % ou CUVE PLEINE.

1



- Appuyer simultanément sur la touche principale et la touche "+" afin d'entrer dans le menu. L'afficheur indique C01. Le niveau maximum d'eau dans la cuve clignote sur l'afficheur. Ceci indique que le niveau d'eau maximum est prêt à être calibré.



2



- Appuyer simultanément sur les touches "+" et "-" pour sélectionner le niveau maximum. Le niveau minimum d'eau dans la cuve (niveau rouge) clignotera sur l'afficheur.



Suite sur la page suivante



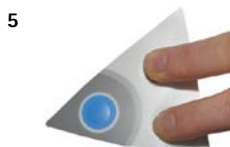
- Ouvrir la vanne de sortie de cuve. Attendre que la cuve se vide jusqu'à son niveau d'eau minimum.

**NOTA :**

*Les niveaux de cuve maximum et minimum doivent être calibrés ensemble. Dans le cas contraire, le niveau d'eau dans la cuve ne sera pas calibré.*



- Fermer la vanne de sortie de cuve.



- Appuyer simultanément sur les touches "+" et "-" pour sélectionner le niveau minimum. L'afficheur quitte l'option de menu et passe en mode REMPLISSAGE CUVE.



- Le niveau d'eau dans la cuve est maintenant calibré.

**NOTA:**

*Si l'afficheur reste dans l'option de menu et si le niveau maximum dans la cuve clignote, c'est que le niveau de la cuve n'a pas été calibré. Le volume d'eau évacué de la cuve est insuffisant (moins de 10 %). La cuve doit être vidangée jusqu'à son niveau minimum. Remplir la cuve jusqu'au niveau 100 % et répéter la procédure de calibration.*

## Entretien

### Décontamination de la cuve

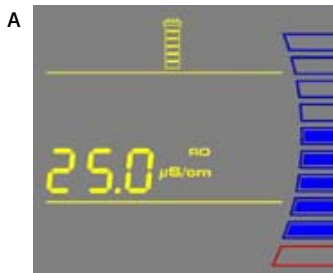
L'opération de décontamination de la cuve permet d'éviter toute prolifération bactérienne dans la cuve. Il est recommandé de décontaminer la cuve une fois par an au minimum.

Cette procédure s'applique au système RiOs 3 ; pour les systèmes RiOs 5 et 8, se reporter au Manuel Utilisateur de la Cuve.

#### A savoir AVANT de décontaminer la cuve



Prendre toutes les précautions de sécurité pendant les manipulations de peroxyde d'hydrogène. Le port de gants en caoutchouc, de lunettes de sécurité et d'une blouse de laboratoire est indispensable afin d'éviter tout contact avec la peau.



- Le niveau d'eau dans la cuve devra être de 50 % au minimum (A).



- Prendre le raccord coudé transparent, le tuyau translucide et la seringue dans le kit de décontamination (B).
- Chaque décontamination utilise 200 ml de solution de peroxyde d'hydrogène à 30 % et 200 ml d'eau purifiée. Millipore SAS ne fournit pas de peroxyde d'hydrogène, mais ce produit est disponible auprès de la plupart des fournisseurs de matériels scientifiques.
- Le filtre d'évent devra être remplacé à la fin de l'opération de décontamination.
- Le système ne peut pas produire d'eau RO pendant la décontamination.



Le temps total nécessaire pour décontaminer le système est d'au moins 4h30.

### Décontamination de la cuve

C



- Ouvrir le capot avant afin de passer en mode VEILLE (C).

D



- Retirer le filtre d'évent et installer le raccord coudé transparent du kit de décontamination (D).

E



- Introduire fermement le connecteur mâle du tuyau translucide dans le raccord coudé (E).

F



- Injecter 200 ml (1 ml = 1 cm<sup>3</sup>) de solution de peroxyde d'hydrogène (30 %) dans la cuve de 6 litres par le tuyau translucide (F).
- Rincer l'orifice d'évent à l'aide de 200 ml d'eau purifiée.

## Entretien

---

G



- Refermer le capot avant (G).

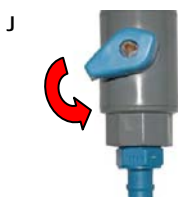
H



- Le système passe en mode REMPLISSAGE CUVE. Remplir la cuve jusqu'au niveau 100 % (H).
-



- Ouvrir le capot avant pour passer en mode VEILLE (I).
  - Laisser agir pendant 1 heure pour éliminer efficacement les bactéries.
- 



- (Au bout d'une heure) Vérifier que le tuyau d'évacuation de la cuve est bien raccordé à l'égout. Ouvrir la vanne de sortie pour évacuer toute l'eau de la cuve (J).
- 



- Refermer la vanne de sortie de cuve (K).
- 




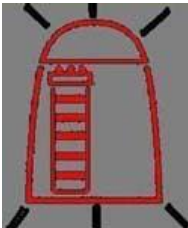

- Refermer le capot avant (L).  
Le système passe en mode **REPLISSAGE CUVE**. Remplir la cuve jusqu'au niveau 100 %.
- 

Répéter les étapes I, J, K et L :

- Ouvrir le capot avant pour passer en mode VEILLE (I).
  - Vérifier que le tuyau d'évacuation de la cuve est bien raccordé à l'égout. Ouvrir la vanne de sortie pour évacuer toute l'eau de la cuve (J).
  - Refermer la vanne de sortie de cuve (K).
  - Refermer le capot avant (L). Le système passe en mode **REPLISSAGE CUVE**. La cuve est maintenant décontaminée.
-



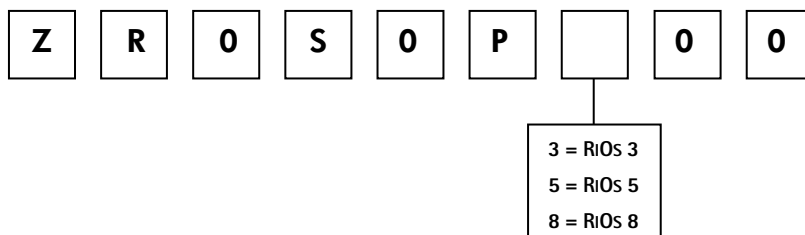


Problème	Cause possible	Action
L'afficheur est vide.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le cordon secteur n'est pas branché.</li> <li>La prise secteur n'est pas alimentée.</li> <li>Le fusible secteur est défectueux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que le cordon est branché.</li> <li>Vérifier la source de courant.</li> <li>Contacter votre assistance technique.</li> </ul>
En mode REMPLISSAGE CUVE, l'affichage de niveau d'eau dans la cuve n'augmente pas. <i>(L'affichage de niveau d'eau dans la cuve doit augmenter régulièrement.)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La vanne de sortie de cuve est ouverte. L'eau de la cuve s'écoule vers l'égout. L'eau ne reste pas dans la cuve.</li> <li>Le niveau d'eau dans la cuve n'est pas calibré correctement.</li> <li>La membrane RO est souillée ou colmatée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fermer la vanne de sortie de cuve.</li> <li>Vérifier l'alimentation en eau.</li> <li>Voir la <i>Section Calibration du niveau d'eau dans la cuve (C01)</i>.</li> <li>Remplacer le SmartPak.</li> </ul>
La dernière valeur de qualité de l'eau ne s'affiche pas lorsque l'on appuie sur le bouton "+" en mode CUVE PLEINE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La mesure n'a pas été effectuée en mode REMPLISSAGE CUVE.</li> <li>La valeur est hors de la plage de mesure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire passer le système en mode REMPLISSAGE CUVE et recommencer la mesure de conductivité du perméat RO.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La vanne de sortie de cuve n'est pas ouverte. Le système détecte la présence d'eau dans la cuve. Le système ne repasse pas en mode RINCAGE tant que la cuve n'a pas été vidangée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ouvrir la vanne de sortie de cuve pour vidanger la cuve.</li> <li>Vérifier que la vanne et le tuyau de sortie de cuve sont dirigés dans un évier ou un tuyau d'égout.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La capacité d'échange d'ions du SmartPak est épuisée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer le SmartPak. Voir la <i>Section Remplacement du SmartPak</i>.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le SmartPak est absent ou n'est pas installé correctement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réinstaller le SmartPak.</li> <li>Si l'alarme persiste, contacter votre assistance technique.</li> </ul>



## Numéros de catalogue des systèmes RiOs

Pour 230 Vca, 120 Vca, 100 Vca :



## Numéros de catalogue des consommables

Consommable	Référence
SmartPak RO (RiOs 3)	SPR00S001
SmartPak PK RO LT (RiOs 3)	SPR0LS001
SmartPak RO (RiOs 5)	
SmartPak RO (RiOs 3) - North America	SPR00S001US
SmartPak PK RO LT (RiOs 3) - North America	SPR0LS001US
SmartPak RO (RiOs 5) - North America	
SmartPak RO (RiOs 8)	SPR08S001
Millex Vent Filter (1m), 2/box	TANKMPK03

## Numéros de catalogue des accessoires

Accessoire	Référence
Equerre de montage mural	WBSMT001
Kit de branchement de cuve	TANKPECKT
Réservoir polyéthylène de 30 litres	TANKPE030
Réservoir polyéthylène de 60 litres	TANKPE060

## Accès rapide aux procédures les plus courantes

Les implantations Millipore® SAS .....	2
Remplacement du SmartPak .....	24
Remplacement du filtre d'évent .....	27



FTPF09567



V2.0