Manuel de l'opérateur

Pour

Le système de purification d'eau

1 TABLE DES MATIERES

2 informations de sécurité 3
2.1 Symboles de mise en garde 3
2.2 Instructions de sécurité 3
3 Description générale 4
3.1 Introduction 4
3.2 Caractéristiques techniques O-mini+ 4
3.3 Présentation du système (vue frontale) 5
3.4 Présentation du système (vue arrière) 6
3.5 Description générale 6
3.6 Description de l'unité de contrôle 7
3.6.1 Affichage principal 7
3.6.2 Affichage de menu 8
3.6.3 Affichage détaillé de l'état du système 8
3.6.4 Phases de fonctionnement 9
3.6.5 Affichage du menu de paramétrage 10
3.6.6 Réglage du contraste de l'écran 10
3.6.7 Généralités sur la calibration des électrodes de conductivité 11
3.6.8 Spécificité de la calibration de la conductivité pour l'eau de production 15
3.6.9 Spécificité de la calibration de la conductivité pour l'eau après la membrane 16
3.6.10 Gestion de la télémétrie 18
4 Installation du purificateur d'eau 19
4.1 Conditions d'installation 19
4.2 Raccordements 19
4.3 Mise en place de la membrane osmose inverse 20
5 Mise en service 21
6 Maintenance utilisateur 22
6.1 Calendrier de maintenance 22
6.1.1 Calendrier 22
6.2 Erreurs du système 23
6.3 Problème avec un conductimetre integre 23
6.4 Consommables 24
6.4.1 Kit de filtres O-Mini+ (réf. 950039) 24
6.4.2 Kit de membrane O-Mini+ (réf. 950023) 25
6.4.3 Kit de résine O-Mini+ (réf. 959030) 25

6.5 Procédures de maintenance 26
6.5.1 Procédure de mesure de débit 26
6.5.2 Interprétation des valeurs de conductivité 27
6.5.3 Changer le filtre SEDIMENT 5 µm 29
6.5.4 Changer le filtre de carbone actif 30
6.5.5 Changer les cartouches de résine 31
6.5.6 Changer la cartouche de post-traitement 33
6.5.7 Changer la membrane d'osmose inverse 34
6.5.8 Changer le restricteur de débit 35
7 Liste des accessoires 36
8 SERVICE 37
8.1 Menu 'SERVICE' 37
8.1.1 Modification des délais 38
8.1.2 Mise à jour du firmware 39
8.1.3 Passage en mode démonstration 39
8.1.4 Affichage du numéro de version firmware 39
8.2 Traitement des erreurs detectees par le controleur 40
8.2.1 Erreurs fonctionnelles 40
8.2.2 Problèmes avec les conductimètres intégrés 42
8.3 Autres problèmes 42
8.4 Pièces détachées 43
8.5 Schéma hydraulique mini+ 45

2 INFORMATIONS DE SECURITE

⚠	***Lire les consignes de sécurité avant d'installer le purificateur d'eau***

2.1 SYMBOLES DE MISE EN GARDE

⚠	Choc électrique
⚠	Action à prendre pour éviter un risque de mauvais fonctionnement
ℹ	Information particulière à retenir sans lien particulier avec la sécurité

2.2 INSTRUCTIONS DE SECURITE

Pour assurer la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, toute réparation doit être effectuée avec des pièces de rechange disponibles auprès de notre Service Après-Vente.

Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un câble d'alimentation certifié.

⚠	Débrancher le purificateur d'eau par la prise d'alimentation. Ne tirez pas sur le cordon.
	Avant toute intervention sur le purificateur d'eau, éteindre le système et débrancher la prise de courant.
⚠	Utiliser exclusivement de l'eau du robinet pour alimenter le purificateur d'eau. -*PRESSION MAXIMUM DU RÉSEAU = 6 BAR* -Température maximale de l'eau d'alimentation = 38 °C.
	Ce modèle de purificateur d'eau fonctionne sur tension secteur 110/230 volts ~ 50/60 Hz. Ne pas connecter trop d'appareils sur la même prise afin de ne pas risquer un incendie ou un choc électrique. L'installation électrique en basse tension doit être aux normes locales.

3 DESCRIPTION GENERALE

3.1 INTRODUCTION

Le purificateur d'eau « O-Mini+ » produit de l'eau de classe 2 selon la norme ISO 3696, et peut donc être utilisé avec des analyseurs cliniques.
Le principe de purification utilise deux technologies :

- L'osmose inverse, qui est actuellement le procédé le plus efficace de séparation membranaire,
- La déminéralisation par résine échangeuse d'ions.

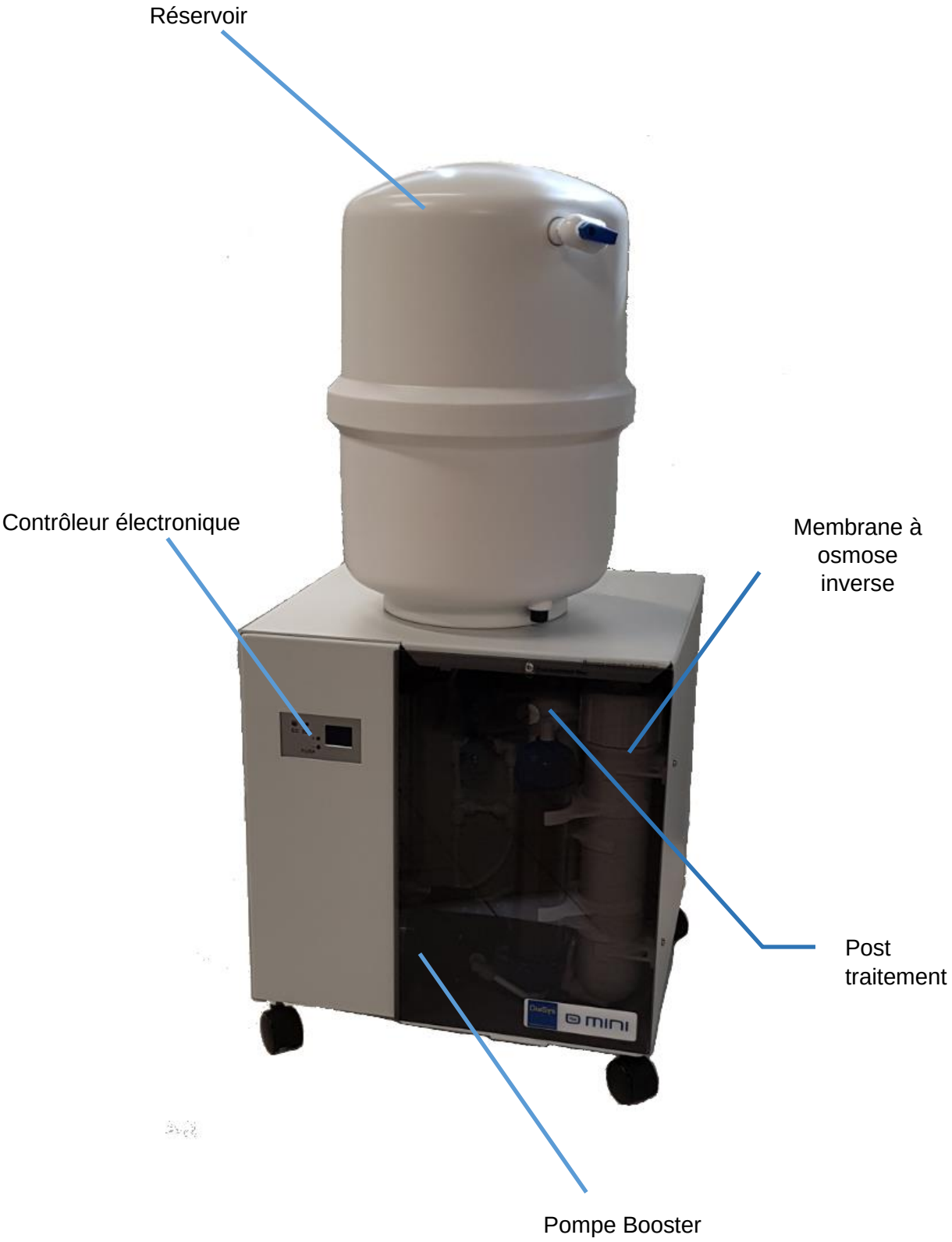
Ces deux techniques associées permettent d'obtenir une eau d'une excellente qualité en termes de composition physique, de composition chimique (minérale et organique) et de population microbiologique.

3.2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES O MINI+

Alimentation électrique	110/230 volts ~50/60 Hz.
Débit de production à 25 ° C	15 litres / heure
Débit de production à 10 ° C	9 litres / heure
Type de résines	Résine à lits mixtes
Volume de résines	1 litre (0.75 + 0.25)
Température maximale de l'eau d'alimentation	38 °C
Dureté maximale admissible sans protection	40 °f de TH
pH admissible	3 à 11
Pression d'alimentation mini / maxi	2 / 6 BAR
Dimensions (l × h × L)	42 X 39 X 43 cm
Masse indicative	13.5 kg

Recommandé pour une consommation journalière inférieure à 30 litres jour.

3.3 PRESENTATION DU SYSTEME (VUE FRONTALE)



3.4 PRESENTATION DU SYSTEME (VUE ARRIERE)

Filtre Résine

Filtre bloc carbone actif

Filtre pour sédiments 5 µm

3.5 DESCRIPTION GENERALE

Le purificateur d'eau « O-Mini+ » est un système de traitement d'eau incluant d'une part une série de cartouches de préfiltration de l'eau du réseau : Filtre pour sédiment 5 µm + Filtre à charbon bloc.

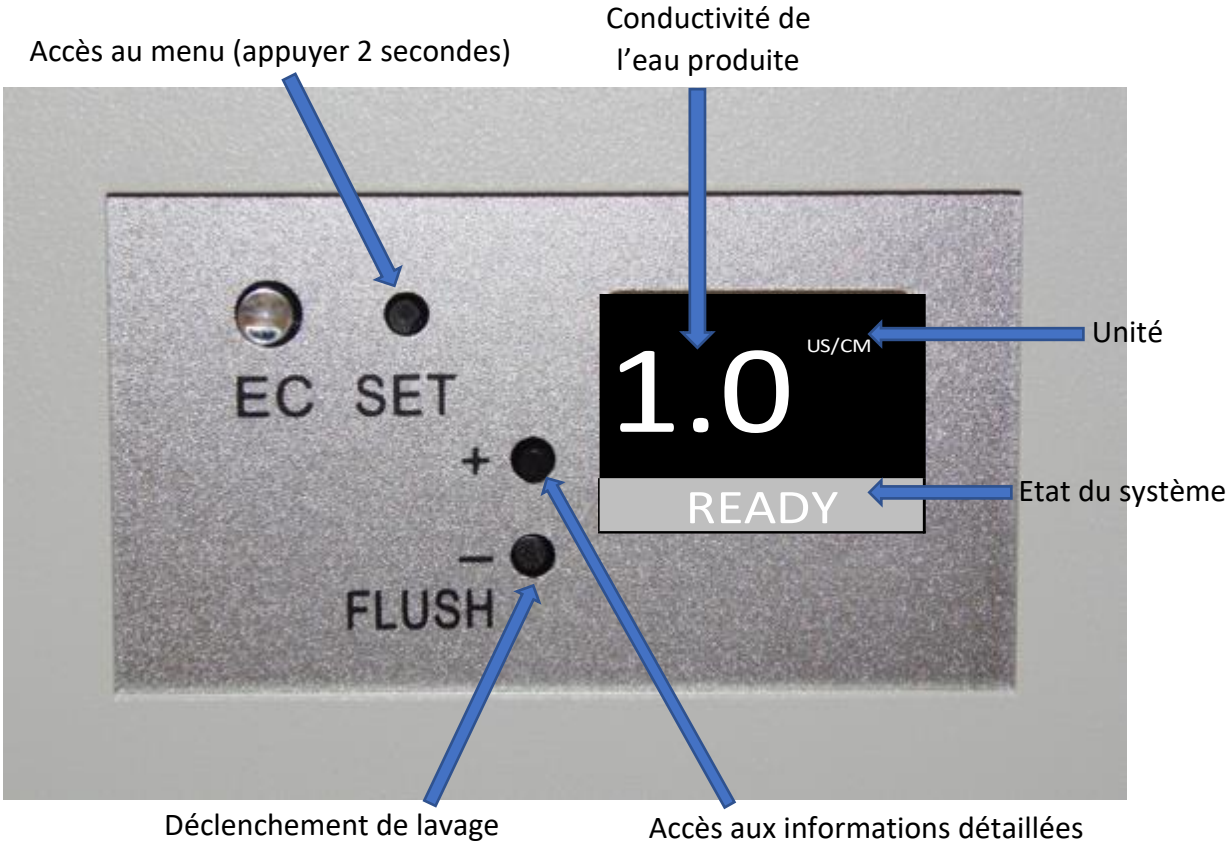
Une fois cette eau traitée elle est ensuite injectée via une pompe booster dans la membrane osmose inverse. L'eau obtenue est ainsi déchargée de 90 % de ses composés organiques et minéraux.

Afin de terminer le traitement complet cette eau est alors injectée dans un conteneur de résine échangeuse d'ions puis filtrée par un filtre post traitement de 1µm. L'ensemble électromécanique est géré par un boitier électronique de contrôle.

3.6 DESCRIPTION DE L'UNITE DE CONTROLE

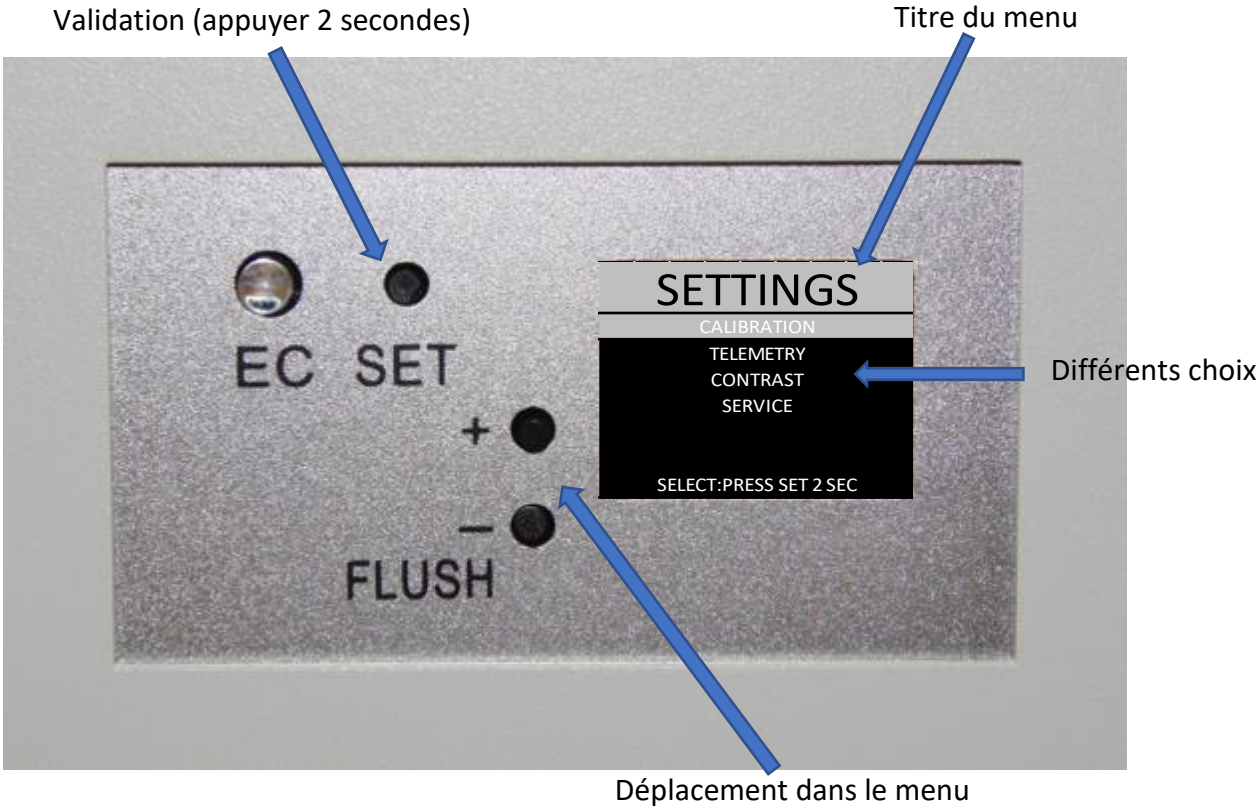
3.6.1 Affichage principal

La conductivité de l'eau produite est affichée en permanence sur l'écran principal.



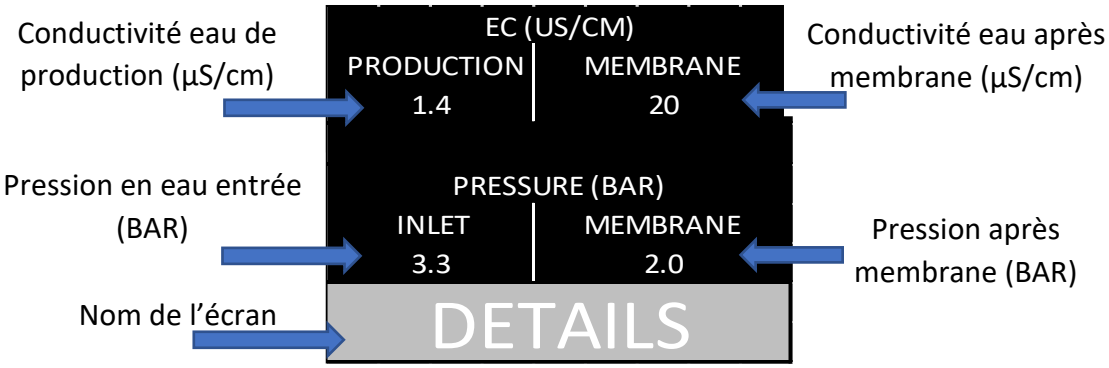
3.6.2 Affichage de menu

Le menu de paramétrage s'affiche en appuyant avec un outil sur le bouton SET durant 2 secondes.



3.6.3 Affichage détaillé de l'état du système

L'appui bref sur le bouton '+' permet d'afficher momentanément les mesures des différents capteurs.



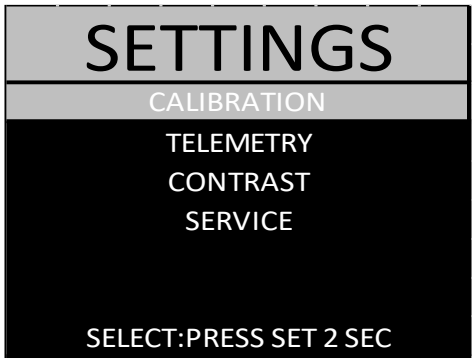
Cet écran s'affiche durant 10 secondes.

3.6.4 Phases de fonctionnement

	La valeur de conductivité peut être différente de 1.0 Le temps d'exécution restant (en secondes) est affiché Le purificateur d'eau effectue un cycle de rinçage de la membrane après le démarrage de l'appareil, périodiquement (par défaut toutes les 6 heures), ou après l'appui bref sur le bouton FLUSH
	La valeur de conductivité peut être différente de 1.0. Le temps d'exécution restant (en secondes) est affiché Le purificateur d'eau rejette momentanément l'eau qui a séjourné trop longtemps dans la membrane
	La valeur de conductivité peut être différente de 1.0 Le purificateur d'eau est en production avec la pompe en fonctionnement
	La valeur de conductivité peut être différente de 1.0 Le système est prêt

3.6.5 Affichage du menu de paramétrage

Le menu de paramétrage s'affiche en appuyant avec un outil sur le bouton SET durant 2 secondes.



Les sous-menus sont disponibles :

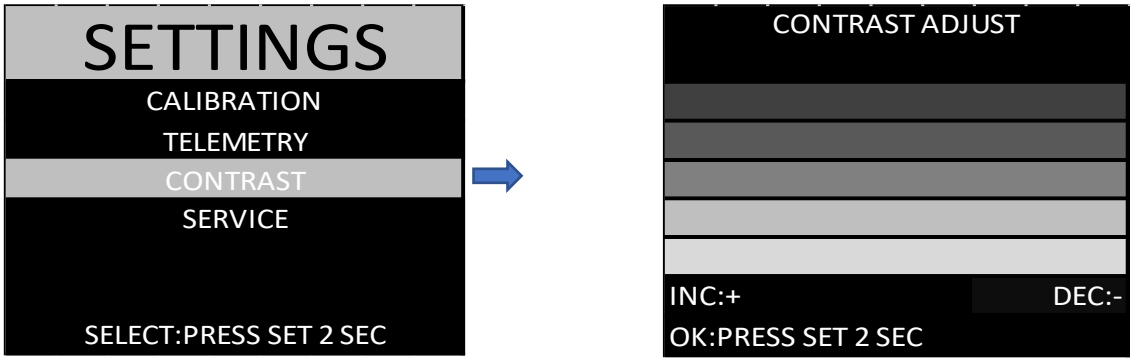
- Calibration des électrodes de conductivité
- Gestion de la télémétrie
- Réglage du contraste de l'écran
- Outils réservés aux techniciens de maintenance

3.6.6 Réglage du contraste de l'écran

L'intensité de l'affichage de l'écran est ajustable.

Appuyer brièvement sur '+' ou '-' pour régler. L'effet est immédiat.

Une fois le réglage effectué, valider en pressant plus de 2 secondes sur le bouton 'SET' à l'aide d'un outil.



3.6.7 Généralités sur la calibration des électrodes de conductivité

La calibration n'est pas imposée. Elle permet cependant d'ajuster la valeur affichée sur l'écran du contrôleur si elle est sensiblement différente de la valeur mesurée à l'aide d'un conductimètre étalonné.

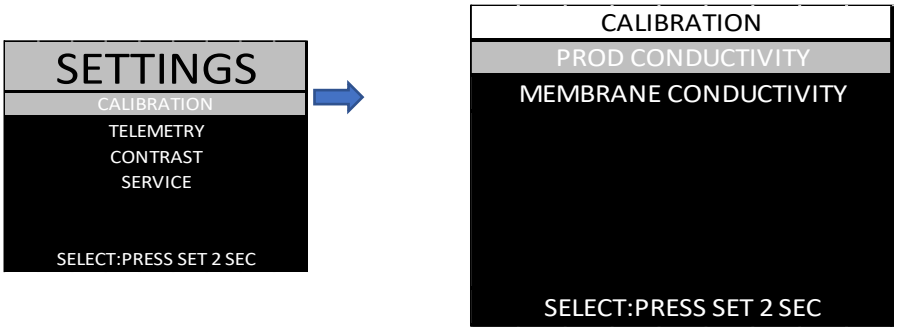
Pour la calibration des électrodes, il est nécessaire de disposer d'un conductimètre précis et étalonné servant de* référence *(en option, conductimètre référence 950026).

Il n'est pas nécessaire de calibrer à chaque changement de membrane ou de cartouche de résine.

3.6.7.1 Méthode d'utilisation du conductimètre de référence

1. Laisser couler 15 à 30 secondes l'eau à tester.
2. Ôter le capuchon de protection du conductimètre.
3. Rincer le capuchon de protection et les sondes du conductimètre avec l'eau à tester.
4. Renouveler l'opération 2 à 3 fois.
5. Allumer le conductimètre de référence.
6. Remplir jusqu'à ras bord le capuchon de protection avec l'eau à tester puis plonger le conductimètre : la valeur affichée correspond à la conductivité exprimée en µS/cm.
7. Renouveler l'opération 2 à 3 fois ; la valeur retenue sera celle de la dernière mesure.
8. Eteindre le conductimètre puis remettre le capuchon de protection.

3.6.7.2 Accès au menu de calibration



3.6.7.3 Utilisation de l'écran d'ajustement

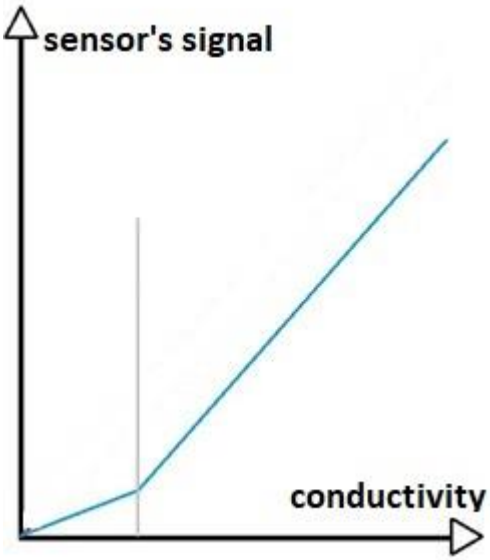
Les électrodes de conductivité intégrées au système se calibrent avec l'eau interne. Cette eau doit être mesurée par un conductimètre externe étalonné.

- Mesurer la conductivité de l'eau avec le conductimètre étalonné de référence
- Appuyer sur '+' ou '-' jusqu'à afficher la même valeur sur l'écran du contrôleur
- Sauver le paramètre en appuyant à l'aide d'un outil sur 'SET' durant 2 secondes

Les 2 points de calibrations ne peuvent pas être définis en même temps. Le second point de calibration peut être utile après une augmentation significative de la conductivité de l'eau. La conductivité du second point de calibration doit être supérieure à la conductivité du premier point.

3.6.7.4 Courbe de calibration avec un point

Sachant que les électrodes sont à l'intérieur du système, elles mesurent uniquement la conductivité de l'eau le traversant.



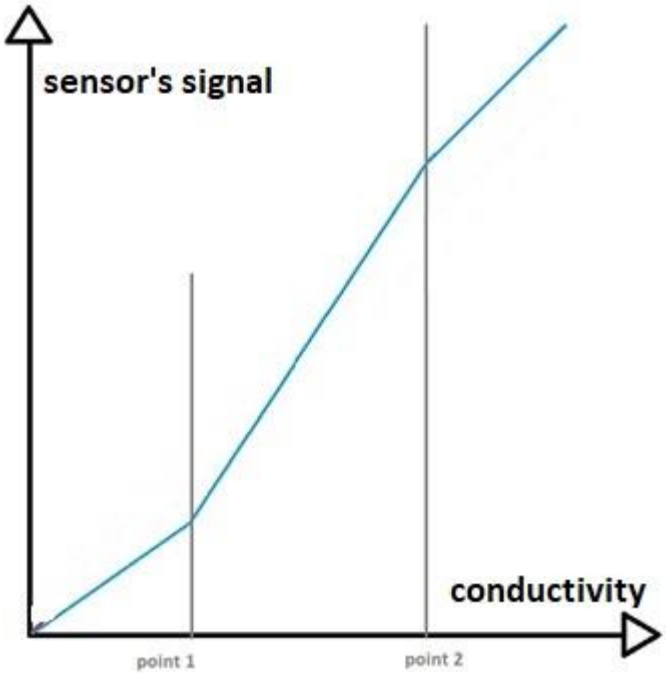
- Point de calibration : ligne verticale grise.
- La droite de calibration passe par 0 et le point de calibration. La pente est ajustée.
- Au-dessus du point de calibration, les valeurs corrigées sont décalées d'une valeur fixe par rapport aux valeurs mesurées. La pente est celle d'origine.

Le système dispose d'une courbe de calibration par défaut.

Il est recommandé de calibrer le 1er point de calibration au premier démarrage, ou bien lors du remplacement des filtres, de la membrane, de la résine, de l'électrode ou du boitier électronique (dans tous ces cas, supprimer le 2eme point).

3.6.7.5 Courbe de calibration avec 2 points

Sachant que les électrodes sont à l'intérieur du système, elles mesurent uniquement la conductivité de l'eau le traversant.



- Points de calibration : lignes verticales grises.
- La droite de calibration passe par 0 et le 1er point de calibration. La pente est ajustée.
- La droite de calibration passe du 1er point au 2ème point de calibration. La pente est ajustée.
- Au-dessus du 2ème point de calibration, les valeurs corrigées sont décalées d'une valeur fixe par rapport aux valeurs mesurées. La pente est celle d'origine.

Le 2ème point de calibration ne peut être déterminé que lorsque l'eau atteint une conductivité nettement différente du premier point de calibration. Il est recommandé de fixer le 2ème point de calibration proche de la valeur maximale admissible.

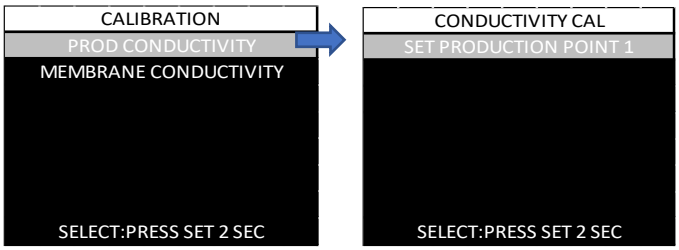
Il est nécessaire de recalibrer le 2ème point de calibration lorsque les filtres, la membrane ou la résine sont proches de la saturation.

3.6.8 Spécificité de la calibration de la conductivité pour l'eau de production

La calibration de l'électrode de mesure de la conductivité de l'eau produite se fait en prélevant directement de l'eau purifiée en sortie. Les points de calibration doivent avoir des valeurs de conductivité strictement inférieures à 10 µS/cm.

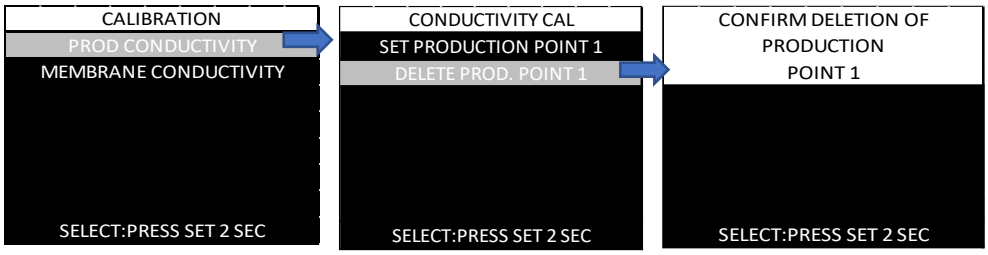
3.6.8.1 Création d'un premier point de calibration

C'est le cas initial, lorsqu'aucun paramètre particulier de calibration n'est sauvegardé.



3.6.8.2 Suppression du premier point de calibration

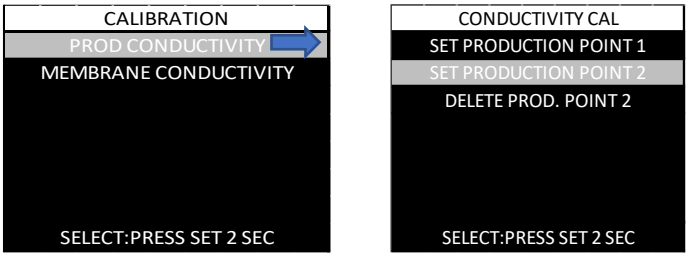
Il est possible de revenir à la courbe de calibration prédéfinie en supprimant le premier point de calibration créé par l'utilisateur.



Supprimer le point de calibration en appuyant à l'aide d'un outil sur 'SET' durant 2 secondes

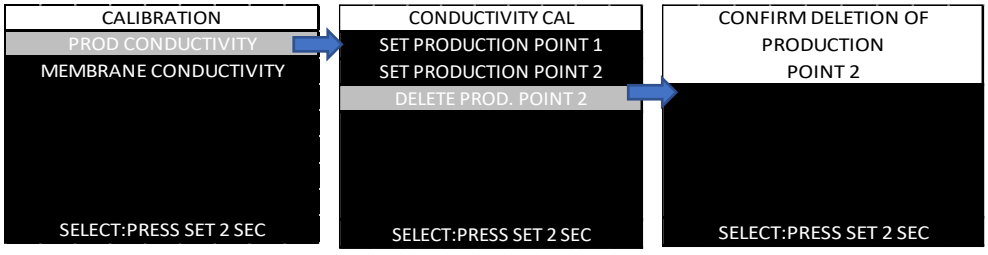
3.6.8.3 Création d'un second point de calibration

Après la création d'un premier point de calibration, il est possible de définir un second point.



3.6.8.4 Suppression du second point de calibration

Il est possible de revenir à un seul point de calibration en supprimant le second point de calibration.



Supprimer le point de calibration en appuyant à l'aide d'un outil sur 'SET' durant 2 secondes

3.6.9 Spécificité de la calibration de la conductivité pour l'eau après la membrane

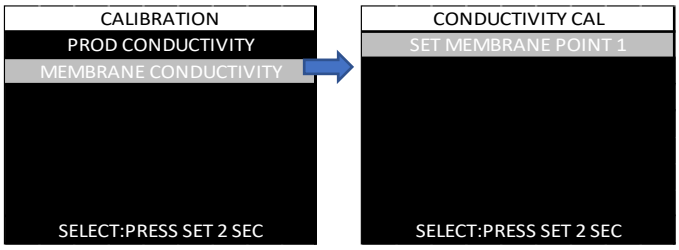
3.6.9.1 Méthode pour prélever de l'eau après la membrane

1. Eteindre le système
2. Fermer le robinet en haut du réservoir pressurisé
3. Ouvrir le robinet « sortie eau purifiée » pendant 30 secondes puis refermer
4. Déconnecter le tube du réservoir et le placer dans un flacon de prélèvement
5. Allumer le système
6. Se référer à la méthode d'utilisation du conductimètre de référence (paragraphe 3.6.7.1)
7. Reconnecter le tuyau au réservoir pressurisé
8. Allumer le système

Les points de calibration doivent avoir des valeurs de conductivité strictement inférieure à 100 µS/cm.

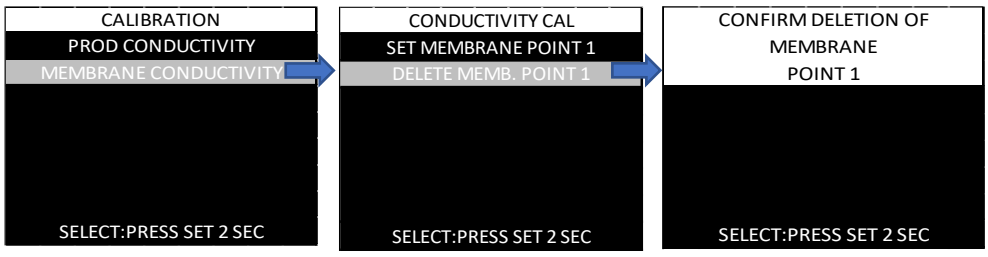
3.6.9.2 Création d'un premier point de calibration

C'est le cas initial, lorsqu'aucun paramètre particulier de calibration n'est sauvegardé.



3.6.9.3 Suppression du premier point de calibration

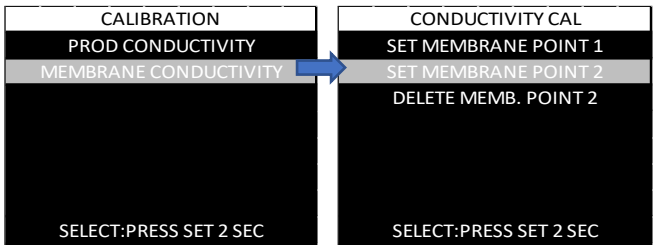
Il est possible de revenir à la courbe de calibration prédéfinie en supprimant le premier point de calibration créé par l'utilisateur.



Supprimer le point de calibration en appuyant à l'aide d'un outil sur 'SET' durant 2 secondes

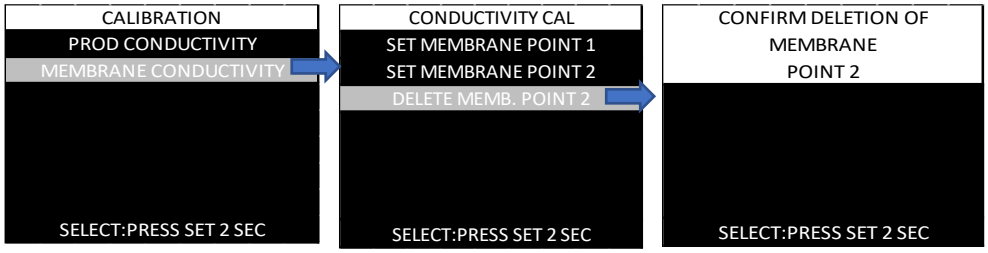
3.6.9.4 Création d'un second point de calibration

Après la création d'un premier point de calibration, il est possible de définir un second point.



3.6.9.5 Suppression du second point de calibration

Il est possible de revenir à un seul point de calibration en supprimant le second point de calibration.

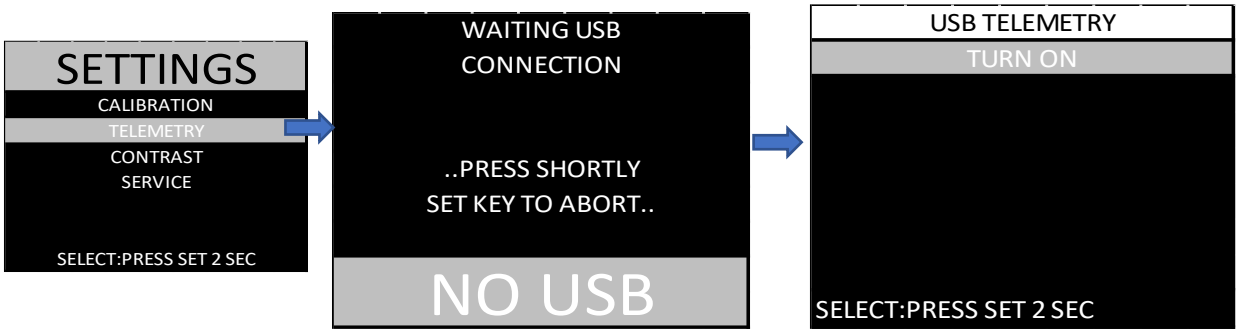


Supprimer le point de calibration en appuyant à l'aide d'un outil sur 'SET' durant 2 secondes

3.6.10 Gestion de la télémétrie

La télémétrie permet de surveiller et enregistrer les mesures de conductivité sur un ordinateur connecté par un câble USB.

Pour activer/désactiver la télémétrie, appuyer plus de 2 secondes sur 'SET' à l'aide d'un outil.



Le délai entre 2 envois successifs de données est de 10 secondes.

Les données transmises sont en une ligne de texte ASCII suivi par un retour chariot (CR+LF) selon le format CSV suivant :

* A;B;C;D;E;F;G

Avec

- A =CONDUCTIVITE PRODUCTION
- B=TEMPERATURE PRODUCTION
- C=CONDUCTIVITE MEMBRANE
- D=TEMPERATURE MEMBRANE
- E=PRESSION D'ENTREE
- F=PRESSION SORTIE MEMBRANE
- G=CODE D'ERREUR

La connexion USB simulant un port série, un logiciel émulateur de terminal RS232 open-source comme « TERMITE» peut être utilisé pour recevoir les données sur le PC.

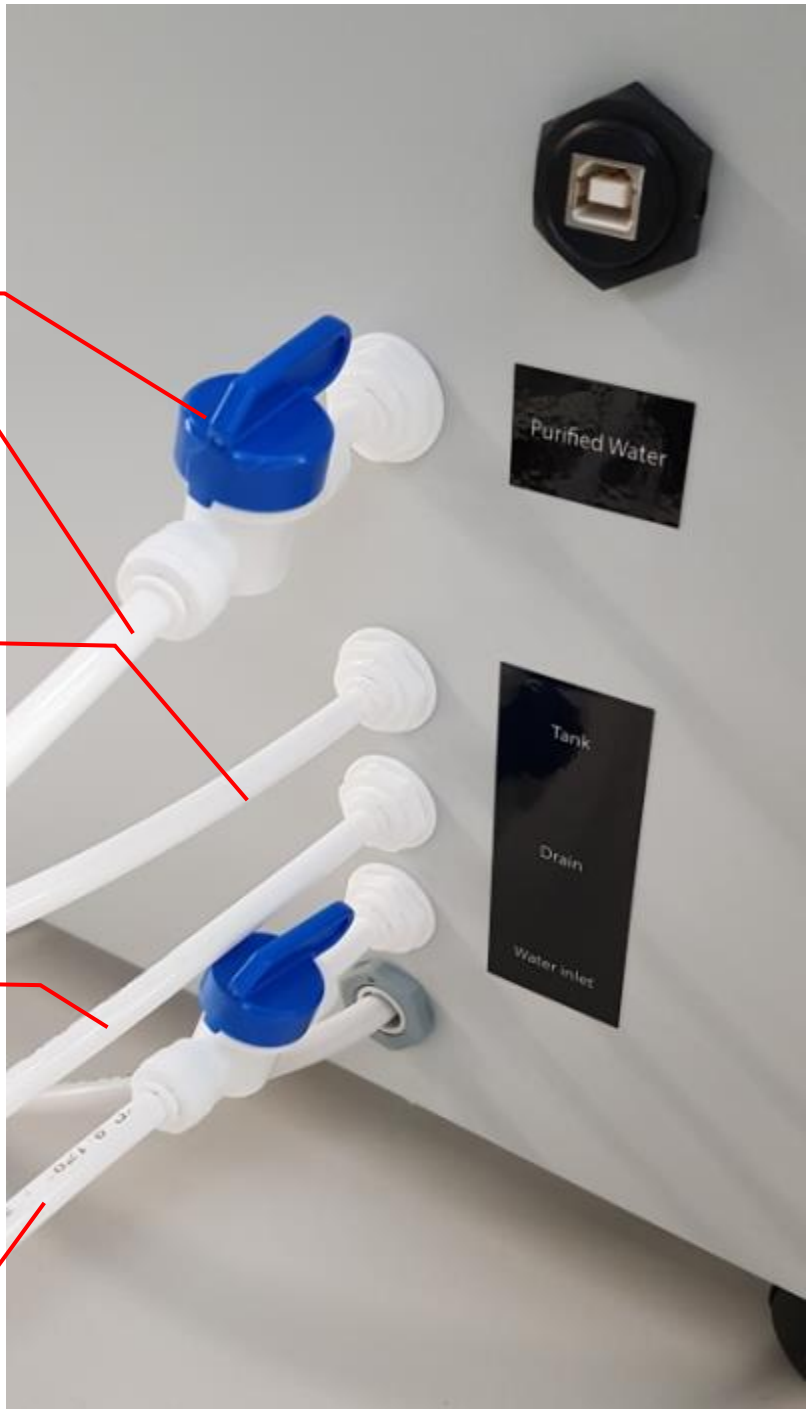
La sauvegarde des données dans un fichier avec l'extension « .CSV » permet de l'ouvrir ensuite avec un tableur et consulter les données classées en colonnes.

4 INSTALLATION DU PURIFICATEUR D'EAU

4.1 CONDITIONS D'INSTALLATION

↳ Arrivée d'eau (2 à 6 BAR) équipée d'une vanne ou d'un robinet sortie mâle de 1/2" livré avec la packing list (connecteur mâle 1/4" quick fit / 1/2" NPTF ou un robinet d'arrivée d'eau 1/2" mâle / femelle).
↳ Arrivée électrique protégée 110 / 230 V ~ 50/60 Hz + TERRE. Brancher l'appareil dans une zone sèche à plus de deux mètres.
↳ Evacuation avec siphon.

4.2 RACCORDEMENTS



Vanne manuelle

Sortie eau purifiée

À connecter au réservoir de stockage

Evitez d'exposer le réservoir de stockage près d'une source de chaleur ou près d'une fenêtre pour un bon fonctionnement.

Rejet de l'osmoseur à connecter directement à l'égout (ne jamais positionner de vanne sur le rejet sous peine de détérioration du système)

À connecter à l'arrivée de l'eau de ville en utilisant « l'union simple mâle »

4.3 MISE EN PLACE DE LA MEMBRANE OSMOSE INVERSE

01. Déclipser le porte membrane de ses deux étriers plastiques. (Figure1)

02. Déconnecter le tuyau d'arrivée d'eau du porte membrane en déclipsant le raccord rapide. (Figure2)

03. Dévisser (en tournant vers la droite) la partie haute striée ("gros bouchon") du porte membrane.

04. Une fois le porte membrane ouvert, introduire la membrane neuve (figure 3), joint périphérique en haut, jusqu'en butée complète : l'extrémité du tube collecteur doit affleurer celle du porte membrane (figure 4).

Figure 1

Figure 2

Figure 3

Figure 4

05. Vérifier que le joint torique soit bien positionné au fond de l'épaulement du porte membrane. (Figure 4)
06. Revisser la partie haute ("gros bouchon") du porte membrane à l'aide de la clé fournie.
07. Reconnecter le tuyau d'arrivée d'eau.
08. Clipser le porte membrane sur ses étriers.

5 MISE EN SERVICE

1. Vérifier tous les raccordements hydrauliques.
2. Fermer la vanne du réservoir de stockage.
3. Ouvrir le robinet de prélèvement d'eau purifiée.
4. Ouvrir la vanne d'alimentation en eau de ville.
5. Raccorder électriquement le purificateur d'eau puis mettre l'interrupteur sur 1.
6. Le boitier de contrôle passe par les phases suivantes :

	Le système lave la membrane. *La valeur de conductivité peut être différente de 1.0.*
	Le système rejette l'eau stagnante de la membrane *La valeur de conductivité peut être différente de 1.0.*
	La pompe fonctionne et le système produit de l'eau purifiée. *La valeur de conductivité peut être différente de 1.0.*

7. Laisser produire 5 litres d'eau environ.
8. La conductivité affichée doit alors être entre **0 et 0.1 µS/cm**. Fermer alors le robinet d'eau purifiée.
9. Ouvrir la vanne du réservoir de stockage et attendre son remplissage complet : la pompe doit s'arrêter et le boitier de contrôle doit afficher l'état « READY ».
10. Le purificateur d'eau est alors opérationnel.

Un message d'erreur peut apparaître à l'écran lors de la mise en marche de l'appareil, tant que l'eau produite ne sort pas du robinet. Après quelques secondes, le message d'erreur disparaîtra et la valeur de conductivité apparaîtra sur l'écran.

6 MAINTENANCE UTILISATEUR

6.1 CALENDRIER DE MAINTENANCE

Afin d'assurer un fonctionnement optimum du purificateur d'eau, il est nécessaire de réaliser un certain nombre de contrôles et de maintenances de premier niveau.
Ces actions sont à réaliser par le client. Le tableau suivant répertorie les contrôles à effectuer et les actions de maintenance à réaliser et leur fréquence.

6.1.1 Calendrier

Fréquence	Opération
CHAQUE JOUR	Contrôler que l'état « READY » est affiché
CHAQUE JOUR	Contrôler la valeur de la conductivité de l'eau purifiée (après avoir coulé environ 1 litre d'eau de production). Se reporter au paragraphe 6.5.5 dès que la conductivité excède 1.0 µS/cm
TOUS LES 3 MOIS	Contrôler la valeur de la conductivité en sortie de membrane (après avoir coulé environ 1 litre d'eau de production).
AU PLUS TARD TOUS LES 6 MOIS Selon les valeurs de conductivité	Remplacer les filtres du prétraitement et post-traitement. Voir paragraphes 6.5.3, 6.5.4, 6.5.6
OCCASIONNELLEMENT	Remplacer la membrane d'osmose inverse + le restricteur de débit. Voir paragraphes 6.5.7, 6.5.8

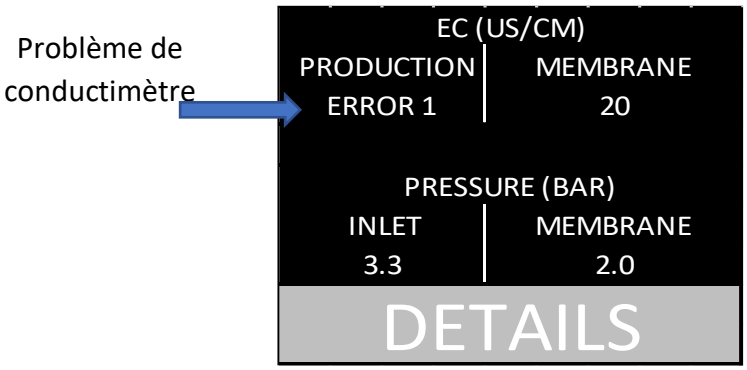
6.2 Erreurs du systeme

En cas de dysfonctionnement du système, le système s'arrête, la LED 'EC' clignote en rouge, et le contrôleur affiche les causes potentielles d'erreur et un code.

Veuillez contacter le service de maintenance.

6.3 Probleme avec un conductimetre integre

En cas de problème avec les conductimètres intégrés, le système continue de fonctionner mais ne reporte plus les valeurs de conductivité. Sur l'écran « DETAILS » (accessible en appuyant sur '+') apparait le code de l'erreur.



Il est nécessaire de contacter le service de maintenance.

6.4 CONSOMMABLES

6.4.1 Kit de filtres O-Mini+ (réf. 950039)

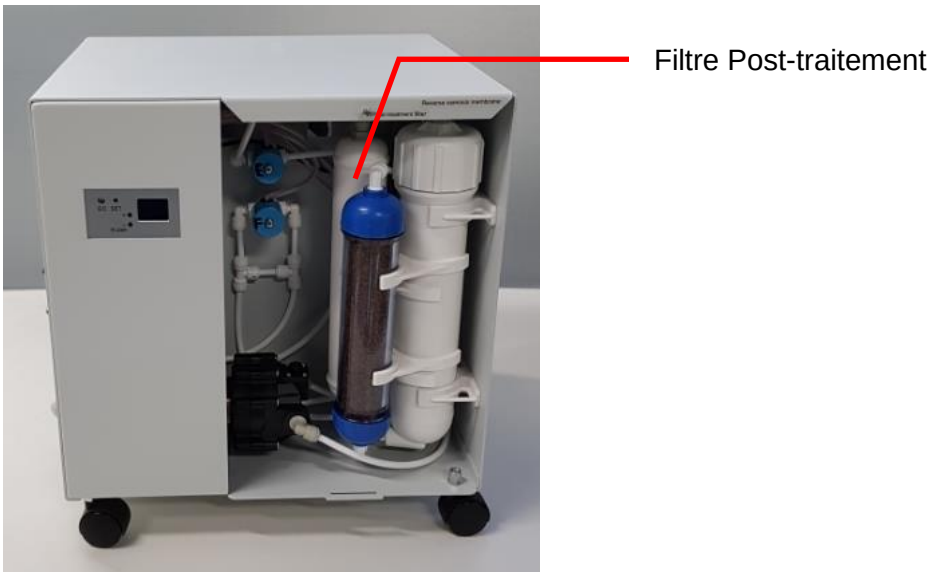
Le kit de filtres O-Mini contient les consommables suivants :

Pré-traitement	Cartouche sédiments 5 µm (10") + 1 joint torique
	Cartouche bloc carbone actif (10") + 1 joint torique
Post-traitement	Cartouche 1 µm (10")

Les 2 filtres du pré-traitement sont à remplacer lorsqu'il y a colmatage (baisse significative du débit de production d'eau purifiée) et/ou que le filtre à sédiments 5 µm semble encrassé.

Remarque : la durée de vie moyenne des 2 cartouches de prétraitement est de 2 à 6 mois suivant la qualité de l'eau de ville (taux de matières en suspension mesurable par la turbidité) et du temps de fonctionnement du purificateur d'eau.

La cartouche post-traitement est à remplacer en même temps**.**



6.4.2 Kit de membrane O-Mini+ (réf. 950023)

La membrane d'osmose inverse et le restricteur de débit sont à remplacer lorsqu'il est remarqué un colmatage (baisse significative du débit de production d'eau purifiée) malgré un changement récent des filtres du prétraitement ou/et une augmentation significative de la fréquence de remplacement de la cartouche de résines échangeuses d'ions.
Remarque : la durée de vie moyenne d'une membrane d'OI est de 1 à 3 ans suivant la qualité de l'eau de ville, du temps de fonctionnement de l'osmoseur et du respect de la maintenance préventive.

6.4.3 Kit de résine O-Mini+ (réf. 959030)

Les cartouches de résines échangeuses d'ions sont à remplacer lorsqu'une augmentation de la conductivité de l'eau purifiée est décelée.
Remarque : la durée de vie moyenne des cartouches de résines est de 2 à 6 mois suivant la minéralisation (dureté = taux de calcaire) de l'eau du robinet et du temps de fonctionnement du purificateur d'eau.

Porte-filtre de la cartouche de résine 0.75L

Cartouche de résine en ligne de 0.25L

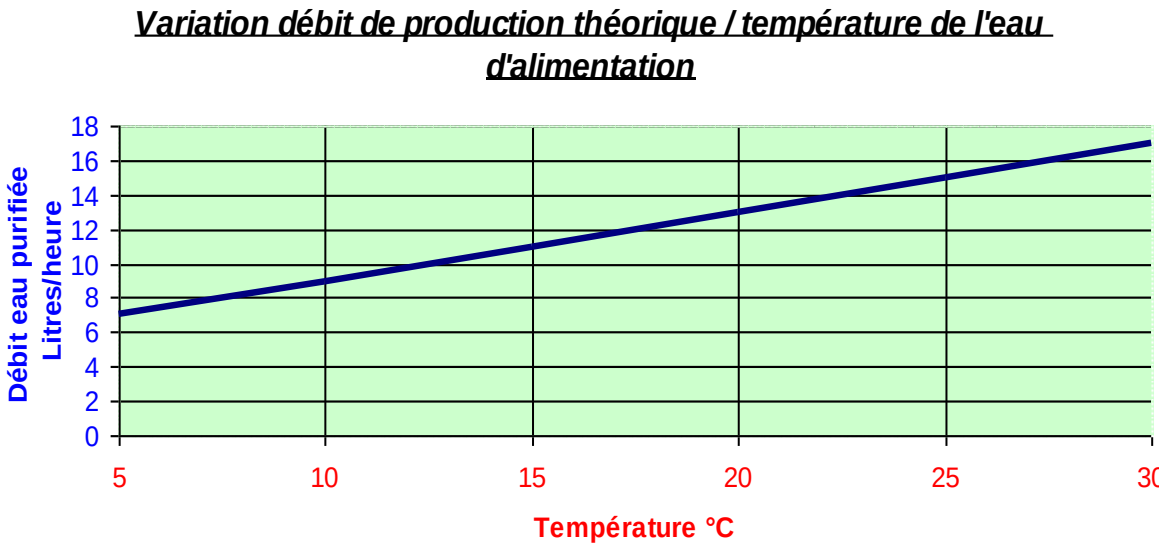
6.5 PROCEDURES DE MAINTENANCE

6.5.1 Procédure de mesure de débit

6.5.1.1 Généralités

La mesure du débit est intéressante pour vérifier l'état de colmatage des filtres et de la membrane d'osmose inverse.
Le débit d'une membrane d'osmose est fonction de la température de l'eau d'alimentation.
Il est admis généralement une chute de débit de l'ordre de 3 % par degré Celsius dans une plage de 10 à 25 °C
Cette mesure de débit est à comparer à la valeur nominale théorique de l'osmoseur à une température donnée.
Débit d'eau purifiée à 25 °C ≈ 15 litres / heure

Remarque : ce débit théorique représente la production à une pression « Sortie ballon » de zéro



6.5.1.2 Matériel

- Une éprouvette graduée de 500 mL.
- Un chronomètre.

6.5.1.3 Mode opératoire

1. Fermer la vanne du robinet de stockage.
2. Ouvrir le robinet de prélèvement, laisser couler 30 secondes afin d'obtenir un débit stabilisé.
3. Déclencher le chronomètre dès le début du remplissage de l'éprouvette. Faire une mesure sur 1 ou 2 minutes.
4. Convertir le résultat en litres / heure. Comparer cette mesure à la valeur théorique.

6.5.2 Interprétation des valeurs de conductivité

6.5.2.1 Généralités

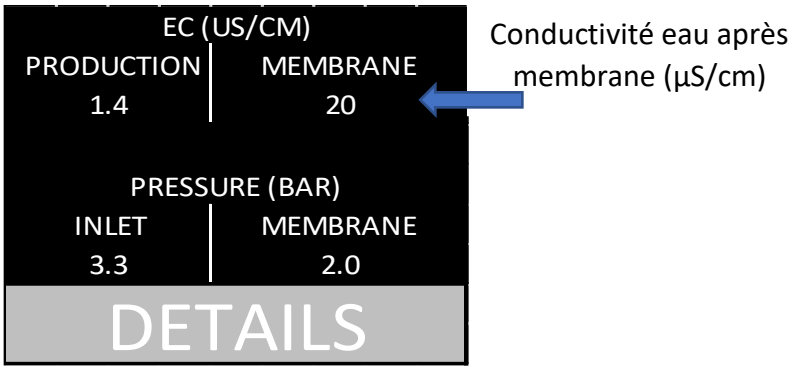
La quantité globale de solides dissous dans l'eau peut être mesurée par la conductivité.
La mesure de la conductivité permet d'apprécier la qualité de la déminéralisation.
La conductivité, inverse de la résistivité, s'exprime en microsiemens par centimètre (µS/cm).

6.5.2.2 Conductivité « sortie purificateur d'eau »

 Eau de classe 2 (selon la norme ISO 3696) Convenant parfaitement pour le fonctionnement des analyseurs.	La valeur de conductivité de l'eau produite est au maximum égale à 1µS/cm L'indicateur de conductivité est éteint
 Eau de classe 3 (selon la norme ISO 3696) Si la classe d'eau voulue est la classe 2 : 1. Changer les résines (voir paragraphe 6.4.3) 2. Suivre les instructions du paragraphe 6.5.5	**HI** (too high) est affiché lorsque la conductivité est entre 1.1 µS/cm et 5µS/cm L'indicateur de conductivité est allumé en jaune
 1. Changer la résine (voir paragraphe 6.4.3) 2. Suivre les instructions du paragraphe 6.5.5	**SAT** (saturated) est affiché lorsque la conductivité de l'eau produite est au-dessus de 5 µS/cm Si la valeur dépasse 9.9, **++** est affiché à la place

6.5.2.3 Conductivité « sortie membrane »

Il est possible de surveiller la conductivité après membrane sur l'écran « DETAILS »



La conductivité « sortie membrane » est-elle au-dessus de 25 µS/cm après avoir coulé environ 1 litre d'eau de production?

OUI **, alors changer :**

- La membrane (voir paragraphe 6.5.7)
- Le restricteur de débit (voir paragraphe 6.5.8)
- Vérifier la conductivité de sortie (voir paragraphe 3.6.9.1)

NON **, alors vérifier la conductivité de sortie (voir paragraphe 3.6.9.1)**

6.5.3 Changer le filtre SEDIMENT 5 µm

1. Fermer la vanne ou le robinet d'alimentation en eau de ville.
2. Fermer la vanne du réservoir de stockage.
3. Ouvrir le robinet de prélèvement de façon à dépressuriser le réseau ; le boîtier de contrôle affiche « NO FEED ». Laisser le robinet ouvert.
4. Eteindre le purificateur d'eau (interrupteur sur la position « 0 »), puis débrancher la prise électrique.
5. Sortir la porte vitrée.
6. A l'aide de la plus petite des deux clés (fournies avec le purificateur d'eau) dévisser avec précaution (en tournant vers la gauche) le porte filtre (celui de droite en façade) ; ATTENTION : le porte filtre est rempli d'eau, une serpillière à portée de main est recommandée !
7. Une fois le porte filtre sorti, enlever la cartouche filtrante usagée, puis le rincer. Introduire la cartouche neuve « Filtre pour sédiments 5 µm » (pas de sens à respecter).
8. Vérifier que le joint torique soit bien positionné dans la gorge du porte filtre, puis revisser celui-ci. Un « bon serrage à la main » suffit.
9. Eponger l'eau qui se trouve au fond du purificateur d'eau afin de déceler immédiatement une éventuelle fuite lors du démarrage.
10. Ouvrir la vanne ou le robinet d'alimentation en eau de ville.
11. Rebrancher la prise électrique puis mettre en marche le purificateur d'eau. Le boîtier de contrôle affiche « PURGE » : le purificateur d'eau démarre un cycle de rinçage. Le purificateur d'eau passe ensuite en production et le boîtier de contrôle affiche « PROD ».
12. Ouvrir la vanne du réservoir de stockage.
13. Laisser se remplir l'ensemble des portes filtres. Après quelques instants, l'eau doit arriver au niveau du robinet de prélèvement : laisser couler 3 à 4 litres d'eau de façon à purger correctement le réseau.
14. Fermer le robinet de prélèvement. Remettre la porte vitrée. Le purificateur d'eau est alors opérationnel.

6.5.4 Changer le filtre de carbone actif

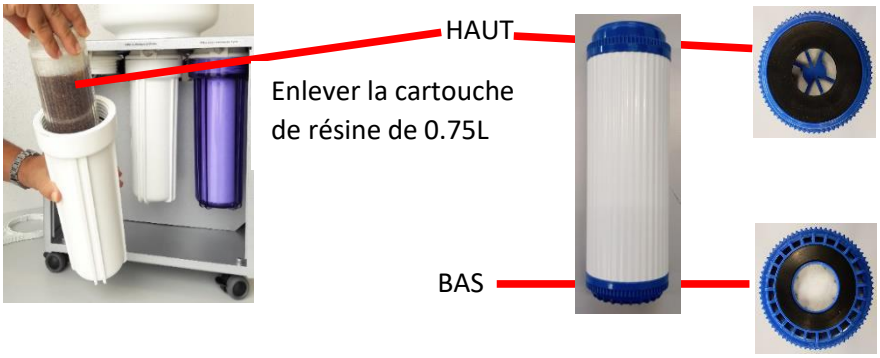
1. Fermer la vanne ou le robinet d'alimentation en eau de ville.
2. Fermer la vanne du réservoir de stockage.
3. Ouvrir le robinet de prélèvement de façon à dépressuriser le réseau ; le boîtier de contrôle affiche « NO FEED ». Laisser le robinet ouvert.
4. Éteindre le purificateur d'eau (interrupteur sur la position « 0 »), puis débrancher la prise électrique.
5. Sortir la porte vitrée.
6. Dévisser avec précaution le porte filtre (celui du milieu).
7. Enlever la cartouche filtrante usagée. Introduire la cartouche neuve « Filtre à charbon actif en bloc » - (pas de sens à respecter).
8. Vérifier que le joint torique soit bien positionné dans la gorge du porte filtre, puis revisser celui-ci. Un « bon serrage à la main » suffit.
9. Éponger l'eau qui se trouve au fond du purificateur d'eau afin de déceler immédiatement une éventuelle fuite lors du démarrage.
10. Ouvrir la vanne ou le robinet d'alimentation en eau de ville.
11. Rebrancher la prise électrique puis mettre en marche le purificateur d'eau. Le boîtier de contrôle affiche « PURGE » : le purificateur d'eau démarre un cycle de rinçage. Le purificateur d'eau passe ensuite en production et le boîtier de contrôle affiche « PROD ».
12. Ouvrir la vanne du réservoir de stockage.
13. Laisser se remplir l'ensemble des portes filtres. Après quelques instants, l'eau doit arriver au niveau du robinet de prélèvement : laisser couler 3 à 4 litres d'eau de façon à purger correctement le réseau.
14. Fermer le robinet de prélèvement. Remettre les portes vitrées. Le purificateur d'eau est alors opérationnel.

6.5.5 Changer les cartouches de résine

1. Fermer la vanne ou le robinet d'alimentation en eau de ville.
2. Fermer la vanne du réservoir de stockage.
3. Ouvrir le robinet de prélèvement de façon à dépressuriser le réseau ; le boîtier de contrôle affiche « NO FEED ». Laisser le robinet ouvert.
4. Éteindre le purificateur d'eau (interrupteur sur la position « 0 »), puis débrancher la prise électrique.
5. Sortir les 2 portes vitrées.

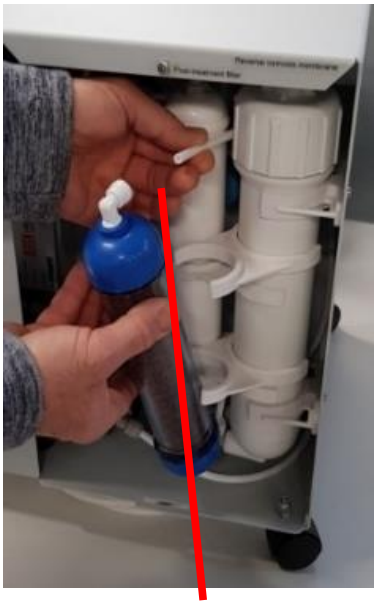
Porte-filtre de la cartouche de résine 0.75L

ATTENTION AU SENS !



6. Dévisser avec précaution le porte filtre blanc (celui de gauche)
7. Se rappeler du sens de la cartouche usagée. L'enlever. Introduire la cartouche neuve (voir chapitre 6.4.3).
8. Vérifier que le joint torique soit bien positionné dans la gorge du porte filtre, puis revisser celui-ci. Un « bon serrage à la main » suffit.

Cartouche de 0.25L en ligne de résine



Retirer la cartouche de ses fixations et déconnecter les 2 connecteurs

9. Pour le changement de la petite cartouche de résine suivre le chapitre 6.4.3.
10. Éponger l'eau qui se trouve au fond du purificateur d'eau afin de déceler immédiatement une éventuelle fuite lors du démarrage.
11. Ouvrir la vanne ou le robinet d'alimentation en eau de ville.
12. Rebrancher la prise électrique puis mettre en marche le purificateur d'eau. Le boîtier de contrôle affiche « PURGE » : le purificateur d'eau démarre un cycle de rinçage. Le purificateur d'eau passe ensuite en production et le boîtier de contrôle affiche « PROD ».
13. Ouvrir la vanne du réservoir de stockage.
14. Laisser se remplir l'ensemble des portes filtres. Après quelques instants, l'eau doit arriver au niveau du robinet de prélèvement : laisser couler 3 à 4 litres d'eau de façon à purger correctement le réseau.
15. Fermer le robinet de prélèvement. Remettre les portes vitrées. Le purificateur d'eau est alors opérationnel.

6.5.6 Changer la cartouche de post-traitement

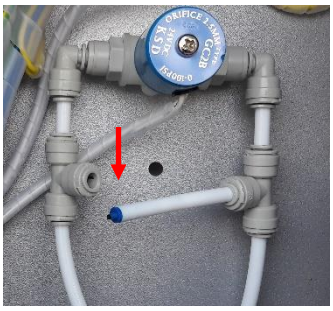
1. Fermer la vanne ou le robinet d'alimentation en eau de ville.
2. Fermer la vanne du réservoir de stockage.
3. Ouvrir le robinet de prélèvement de façon à dépressuriser le réseau ; le boîtier de contrôle affiche « NO FEED ». Laisser le robinet ouvert.
4. Éteindre le purificateur d'eau (interrupteur sur la position « 0 »), puis débrancher la prise électrique.
5. Sortir la porte vitrée.
6. Déclipser le filtre de POST TRAITEMENT de ses deux étriers plastiques.
7. Déconnecter les deux tuyaux de sortie et d'alimentation raccordés respectivement au raccord haut et bas du filtre en déclipsant les raccords rapides.
8. Se rappeler du sens du filtre usagé. L'enlever et le remplacer par le filtre neuf. Le placer dans ses deux étriers plastiques.
9. Reconnecter les deux tuyaux de sortie et d'alimentation aux raccords respectifs du filtre.
10. Éponger l'eau qui se trouve au fond du purificateur d'eau afin de déceler immédiatement une éventuelle fuite lors du démarrage.
11. Ouvrir la vanne d'alimentation en eau de ville.
12. Rebrancher la prise électrique puis mettre en marche le purificateur d'eau. Le boîtier de contrôle affiche « PURGE » : le purificateur d'eau démarre un cycle de rinçage. Le purificateur d'eau passe ensuite en production et le boîtier de contrôle affiche « PROD ».
13. Ouvrir la vanne du réservoir de stockage.
14. Laisser se remplir l'ensemble des portes filtres. Après quelques instants, l'eau doit arriver au niveau du robinet de prélèvement : laisser couler 3 à 4 litres d'eau de façon à purger correctement le réseau.
15. Fermer le robinet de prélèvement. Remettre la porte vitrée. Le purificateur d'eau est alors opérationnel.

6.5.7 Changer la membrane d'osmose inverse

1. Fermer la vanne ou le robinet d'alimentation en eau de ville.
2. Fermer la vanne du réservoir de stockage.
3. Ouvrir le robinet de prélèvement de façon à dépressuriser le réseau ; le boîtier de contrôle affiche « NO FEED ». Laisser le robinet ouvert.
4. Éteindre le purificateur d'eau (interrupteur sur la position « 0 »), puis débrancher la prise électrique.
5. Sortir les 2 portes vitrées.
6. Déclipser le porte membrane de ses deux étriers plastiques. Voir paragraphe 4.3
7. Déconnecter le tuyau d'arrivée d'eau du porte membrane en déclipsant le raccord rapide.
8. Dévisser (en tournant vers la droite) la partie haute striée ("gros bouchon") du porte membrane.
9. Une fois le porte-membrane ouvert, enlever à l'aide d'une paire de pinces, la membrane d'OI usagée. Introduire la membrane neuve, joint périphérique en haut, jusqu'en butée complète : l'extrémité du tube collecteur doit affleurer celle du porte membrane.
10. Éponger l'eau qui se trouve au fond du purificateur d'eau afin de déceler immédiatement une éventuelle fuite lors du démarrage.
11. Ouvrir la vanne ou le robinet d'alimentation en eau de ville.
12. Rebrancher la prise électrique puis mettre en marche le purificateur d'eau. Le boîtier de contrôle affiche « PURGE » : le purificateur d'eau démarre un cycle de rinçage. Le purificateur d'eau passe ensuite en production et le boîtier de contrôle affiche « PROD ».
13. Ouvrir la vanne du réservoir de stockage.
14. Laisser se remplir l'ensemble des portes filtres. Après quelques instants, l'eau doit arriver au niveau du robinet de prélèvement : laisser couler 3 à 4 litres d'eau de façon à purger correctement le réseau.
15. Fermer le robinet de prélèvement. Remettre les portes vitrées. Le purificateur d'eau est alors opérationnel.

6.5.8 Changer le restricteur de débit

1. Fermer la vanne ou le robinet d'alimentation en eau de ville.
2. Fermer la vanne du réservoir de stockage.
3. Ouvrir le robinet de prélèvement de façon à dépressuriser le réseau ; le boîtier de contrôle affiche « NO FEED ». Laisser le robinet ouvert.
4. Éteindre le purificateur d'eau (interrupteur sur la position « 0 »), puis débrancher la prise électrique.
5. Sortir les 2 portes vitrées.
6. Déconnecter le tuyau portant le restricteur de débit.
7. Enlever le restricteur de débit du tuyau et le remplacer par le neuf.
8. Reconnecter le restricteur.
9. Éponger l'eau qui se trouve au fond du purificateur d'eau afin de déceler immédiatement une éventuelle fuite lors du démarrage.
10. Ouvrir la vanne ou le robinet d'alimentation en eau de ville.
11. Rebrancher la prise électrique puis mettre en marche le purificateur d'eau. Le boîtier de contrôle affiche « PURGE » : le purificateur d'eau démarre un cycle de rinçage. Le purificateur d'eau passe ensuite en production et le boîtier de contrôle affiche « PROD ».
12. Ouvrir la vanne du réservoir de stockage.
13. Laisser se remplir l'ensemble des portes filtres. Après quelques instants, l'eau doit arriver au niveau du robinet de prélèvement : laisser couler 3 à 4 litres d'eau de façon à purger correctement le réseau.
14. Fermer le robinet de prélèvement. Remettre les portes vitrées. Le purificateur d'eau est alors opérationnel.



7 LISTE DES ACCESSOIRES

Image	**Désignation**	Image	**Désignation**
	Purificateur d'eau O-Mini+ Référence 951200		RESERVOIR PRESSURISE 12 litres Reference 950228
	MEMBRANE D'OSMOSE INVERSE		CLE POUR PORTE FILTRE 10''
	TUBE POLYETHYLENE 1/4" – 10 Mètres Référence 950515		COLLIER DE VIDANGE
	VANNE D'ENTREE D'EAU 1/2" (mâle/femelle)		CLE POUR PORTE MEMBRANE
	ADAPTATEUR ELECTRIQUE		VANNE 1/4" Reference 950330 Quantité : 2
	TE UNION 1/4" Reference 950091 Quantité : 2		Y 1/4" Reference 950094
	Connecteur mâle 1/4" quick fit / 1/2" NPTF Reference 950084 Quantité : 2		EQUERRE A QUEUE LISSE 1/4" Reference 950089 Quantité : 4

Image non contractuelle

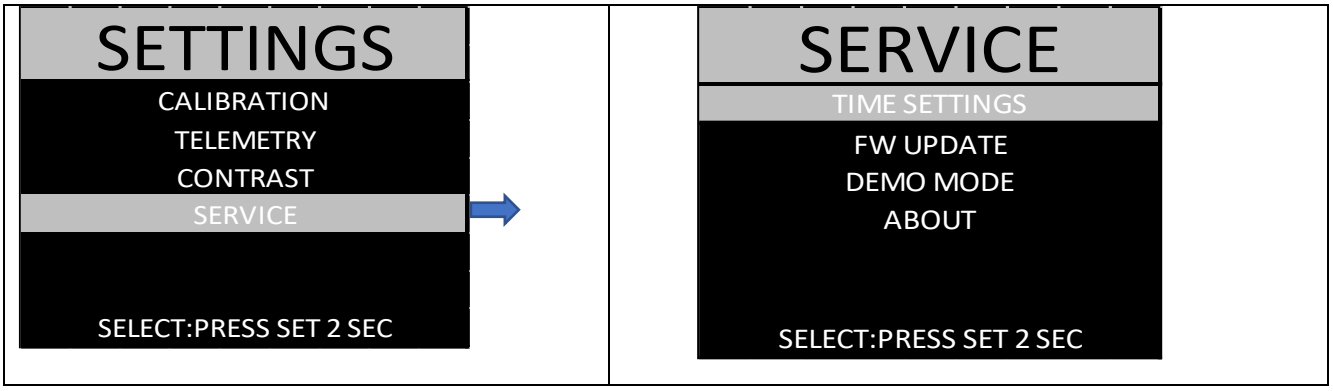
8 SERVICE

Les informations de ce chapitre sont destinées exclusivement aux techniciens de maintenance.

8.1 MENU 'SERVICE'

Le menu 'SERVICE', réservé au technicien de maintenance, permet certaines opérations qui risquent de provoquer des disfonctionnements du système :

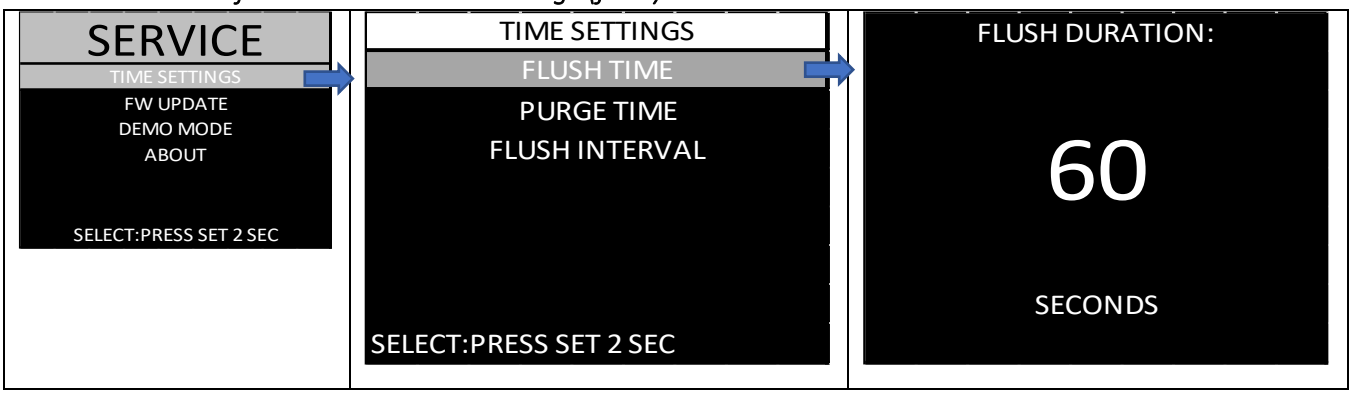
- Changement des délais : durée de lavage (flush) ; durée de purge (rejet momentané au démarrage de la pompe) ; durée entre 2 lavages automatiques
- Mise à jour du firmware
- Passage en mode démonstration (écrans affichés sans tenir compte des valeurs de capteurs)
- Affichage du numéro de version du firmware



8.1.1 Modification des délais

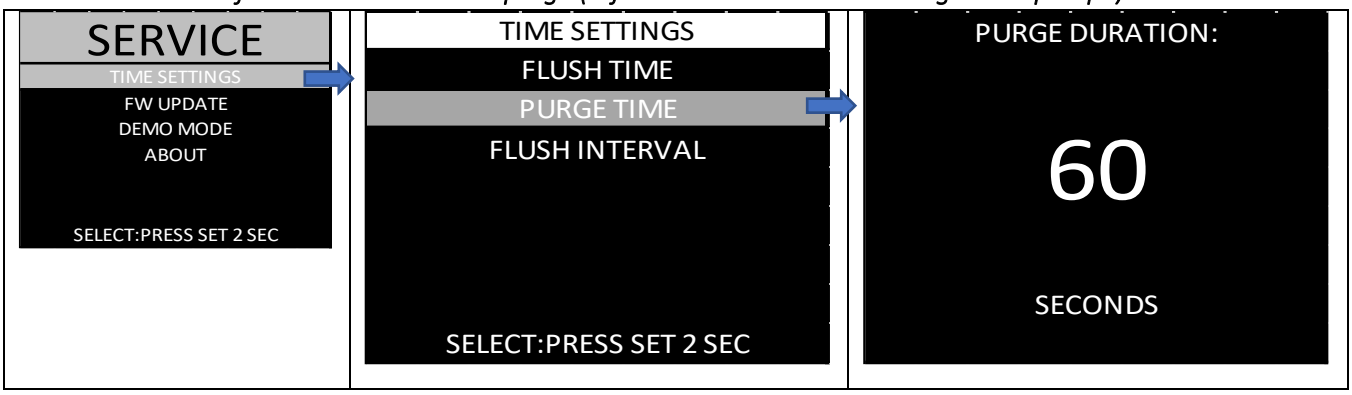
Ces opérations sont réservées au technicien de maintenance.

8.1.1.1 Modification de la durée de lavage (flush)



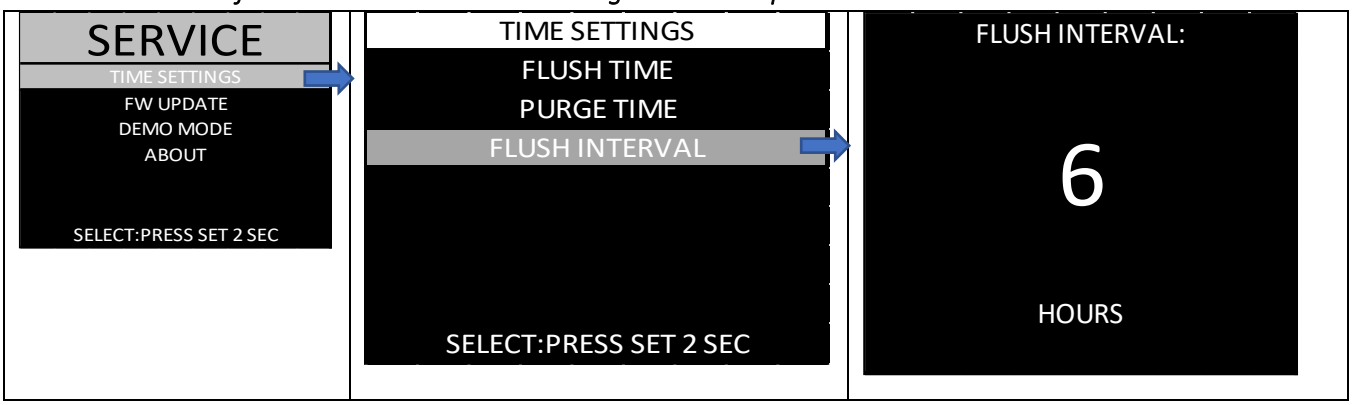
Appuyer sur '+' ou '-' pour ajuster la valeur. Validez en appuyant 2 secondes à l'aide d'un outil sur le bouton 'SET'.

8.1.1.2 Modification de la durée de purge (rejet momentané au démarrage de la pompe)



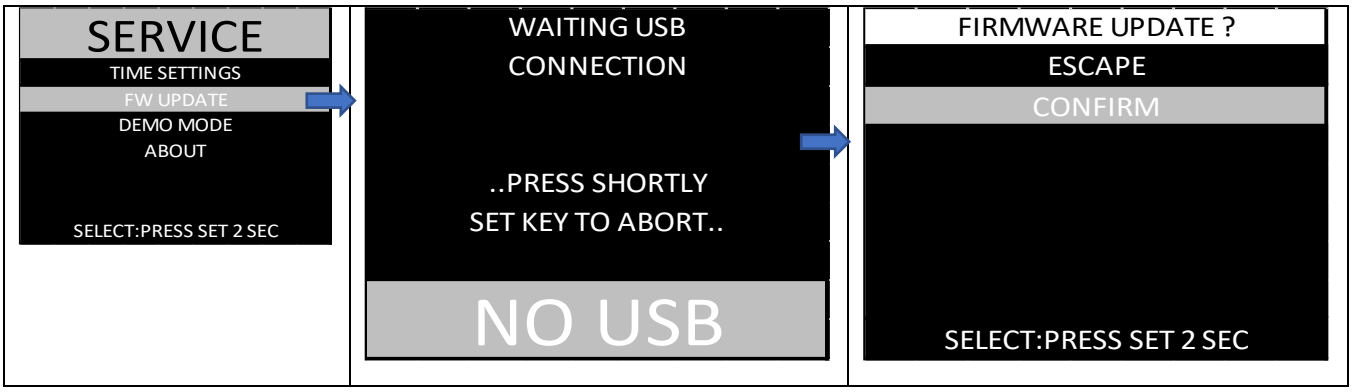
Appuyer sur '+' ou '-' pour ajuster la valeur. Validez en appuyant 2 secondes à l'aide d'un outil sur le bouton 'SET'.

8.1.1.3 Modification de la durée entre 2 lavages automatiques



Appuyer sur '+' ou '-' pour ajuster la valeur. Validez en appuyant 2 secondes à l'aide d'un outil sur le bouton 'SET'.

8.1.2 Mise à jour du firmware

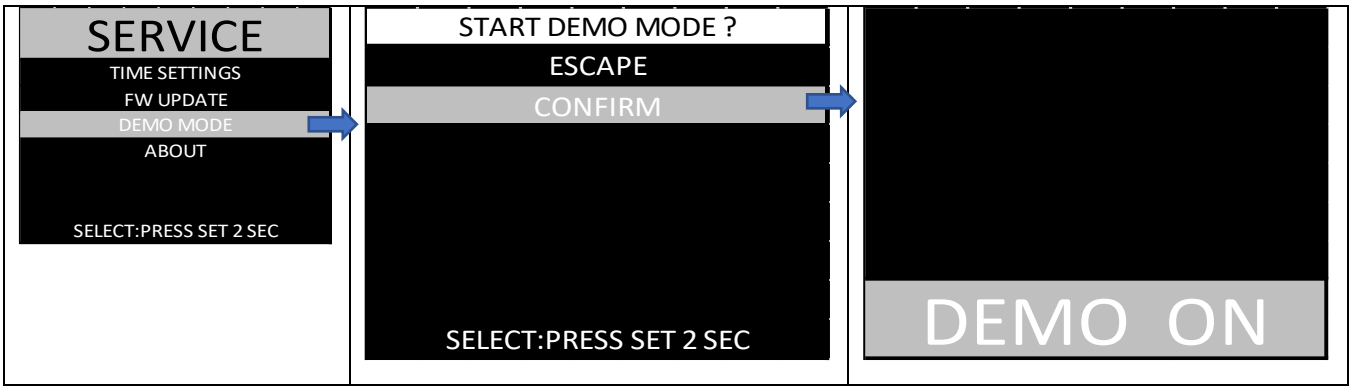


La mise à jour du firmware nécessite la connexion par un câble USB à un PC équipé du logiciel DFUSEDEMO ou d'un smartphone ANDROID équipé du logiciel ZFLASHERSTM32.

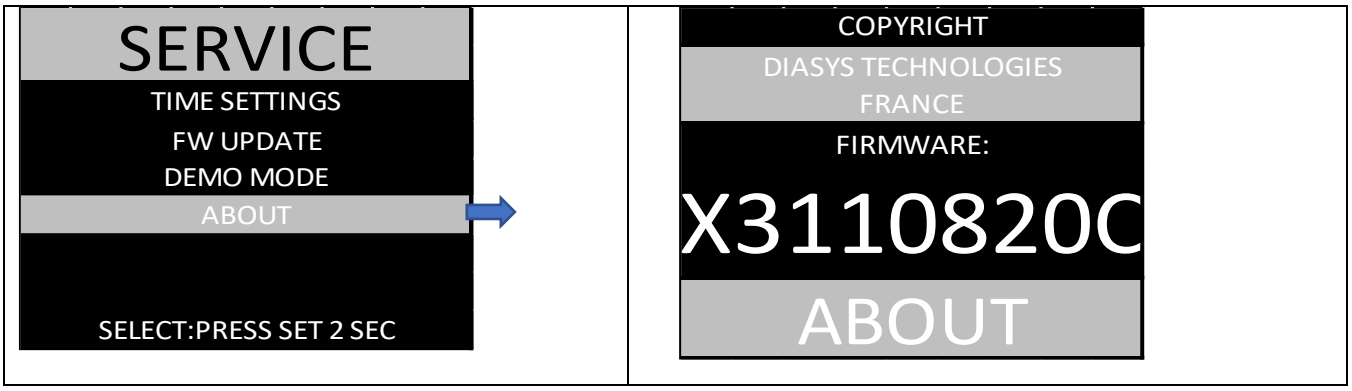
8.1.3 Passage en mode démonstration

Le mode de démonstration permet de parcourir tous les écrans sans que les capteurs du système soient testés.

Le mode démonstration s'arrête au redémarrage du système.



8.1.4 Affichage du numéro de version firmware

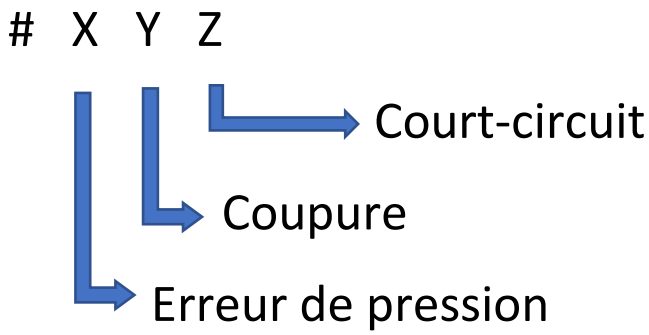


8.2 TRAITEMENT DES ERREURS DETECTEES PAR LE CONTROLEUR

8.2.1 Erreurs fonctionnelles

En cas de dysfonctionnement, le système affiche certaines causes d'erreur et un code.

Le code d'erreur suivant # est constitué de 3 caractères :



Chaque caractère est codé en hexadécimal : il faut convertir en binaire pour connaitre la signification de chaque bit.

Hexa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Binaire	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111

8.2.1.1 Detection de court-circuit

Code binaire	CAUSE	ACTION SUGGEREE
XXX1	Vanne de purge en court-circuit	Changer la vanne de purge
XX1X	Vanne de production en court-circuit	Changer la vanne de production
X1XX	Pompe et vanne d'entée en court-circuit	Changer la pompe et la vanne d'entée
1XXX	Vanne de lavage en court-circuit	Changer la vanne de lavage (flush)

8.2.1.2 Detection de coupure

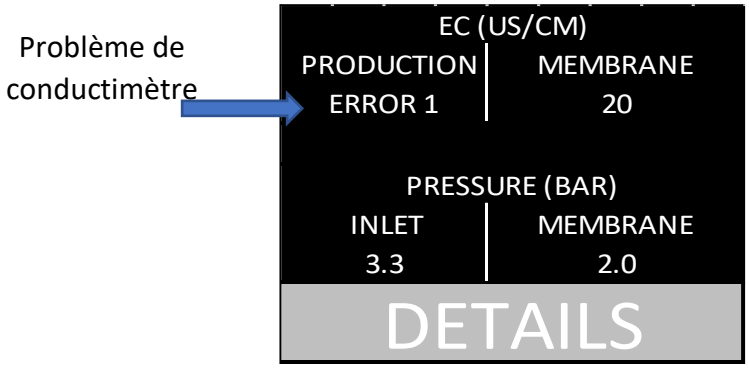
Code binaire	CAUSE	ACTION SUGGEREE
XXX1	Vanne de purge mal connectée ou endommagée	Vérifier la vanne de purge
XX1X	Vanne de production mal connectée ou endommagée	Vérifier la vanne de production
X1XX	Pompe et vanne d'entrée mal connectées ou endommagées	Vérifier la pompe et la vanne d'entrée
1XXX	Vanne de lavage mal connectée ou endommagée	Vérifier la vanne de lavage (flush)

8.2.1.3 Erreur de pression

Code binaire	CAUSE	ACTION SUGGEREE
XXX1	Capteur de pression sortie membrane donnant une valeur trop basse	Vérifier le capteur de pression
XX1X	Capteur de pression sortie membrane donnant une valeur trop haute	Vérifier le capteur de pression
X1XX	Capteur de pression d'arrivée d'eau donnant une valeur trop basse	- Vérifier l'arrivée d'eau - Vérifier le capteur de pression d'arrivée d'eau
1XXX	Capteur de pression d'arrivée d'eau donnant une valeur trop haute	Vérifier le capteur de pression d'arrivée d'eau

8.2.2 Problèmes avec les conductimètres intégrés

En cas de problème avec les conductimètres intégrés, le système continue de fonctionner mais ne reporte plus les valeurs de conductivité. Sur l'écran « DETAILS » accessible en appuyant sur '+' apparait le code de l'erreur.



Code erreur	CAUSE	ACTION SUGGEREE
1	Le capteur de température intégré est hors service	Changer la sonde de conductivité (951107)
2	Le capteur de conductivité intégré est hors service	Changer la sonde de conductivité (951107)
3	Les 2 erreurs précédentes sont présentes	Changer la sonde de conductivité (951107)

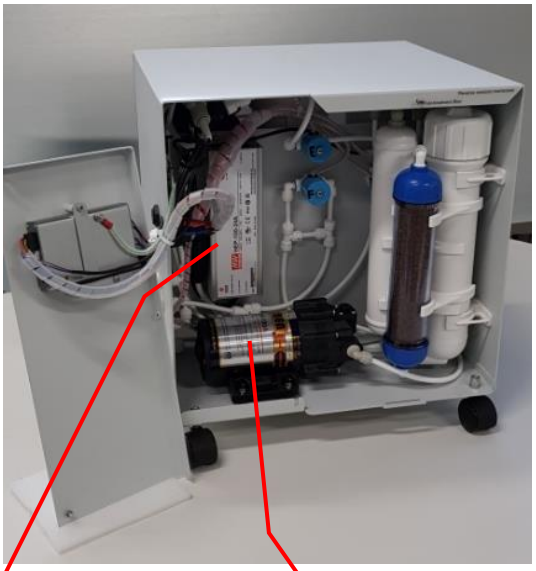
8.3 AUTRES PROBLÈMES

PROBLEMES	CAUSES POSSIBLES	ACTION SUGGEREE
- Ecran éteint	- Défaut d'alimentation électrique	- Brancher et allumer le système - Charge électrique trop importante (pompe, vannes ou alimentation en court-circuit)
- Ecran allumé - Pas de production d'eau purifiée - Pompe à l'arrêt - Etat « NO FEED » affiché	- L'eau en entrée est fermée ou n'a pas une pression suffisante	- Contrôler l'arrivée d'eau
	- Tube d'arrivée d'eau plié ou obstrué	- Vérifier le tube d'arrivée d'eau
- Ecran allumé - Faible production d'eau purifiée - Pompe fonctionnelle	- Colmatage du pré-traitement	- Remplacer les filtres de pré-traitement et post-traitement
	- Faible flux d'eau en entrée	- Augmenter le débit d'arrivée d'eau
	- Colmatage de la membrane d'osmose inverse	- Changer la membrane
- Ecran allumé - Manque de pression et faible débit de sortie	- Vanne du réservoir fermée	- Ouvrir la vanne du réservoir
	- Quantité d'eau demandée supérieure à la capacité du système	- Attendre que le réservoir soit de nouveau plein
	- Manque de pression d'air dans le réservoir	- Réajuster la pression d'air du réservoir à 0,7 Bar

8.4 PIECES DETACHEES

Contrôleur Réf. ***950547***

Porte membrane réf. ***950207***

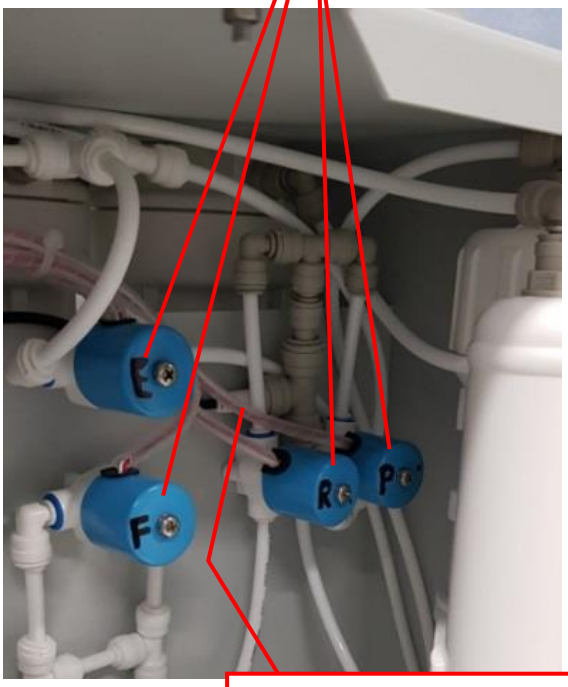


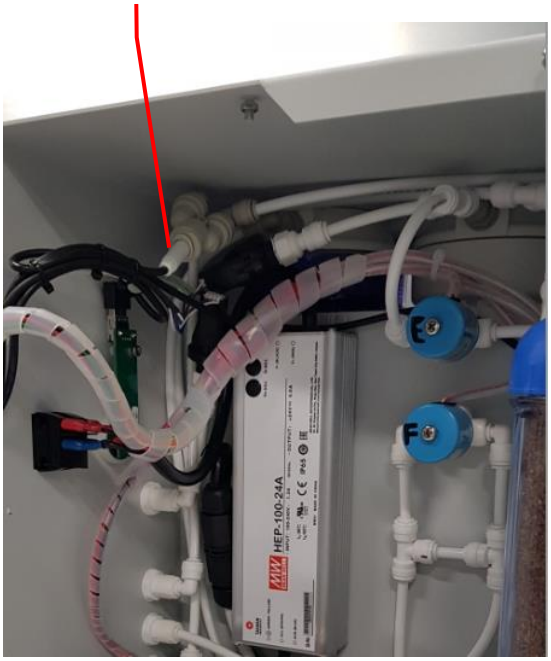
Alimentation électrique réf. ***950577***

Pompe Booster réf. ***950519***

Électrovannes réf. ***950576***

Capteur de conductivité prod ref. ***951107***





Capteur de conductivité sortie membrane ref. ***951107***

Capteur de pression d'entrée ref. ***951204***

Capteur de pression membrane ref. ***951204***

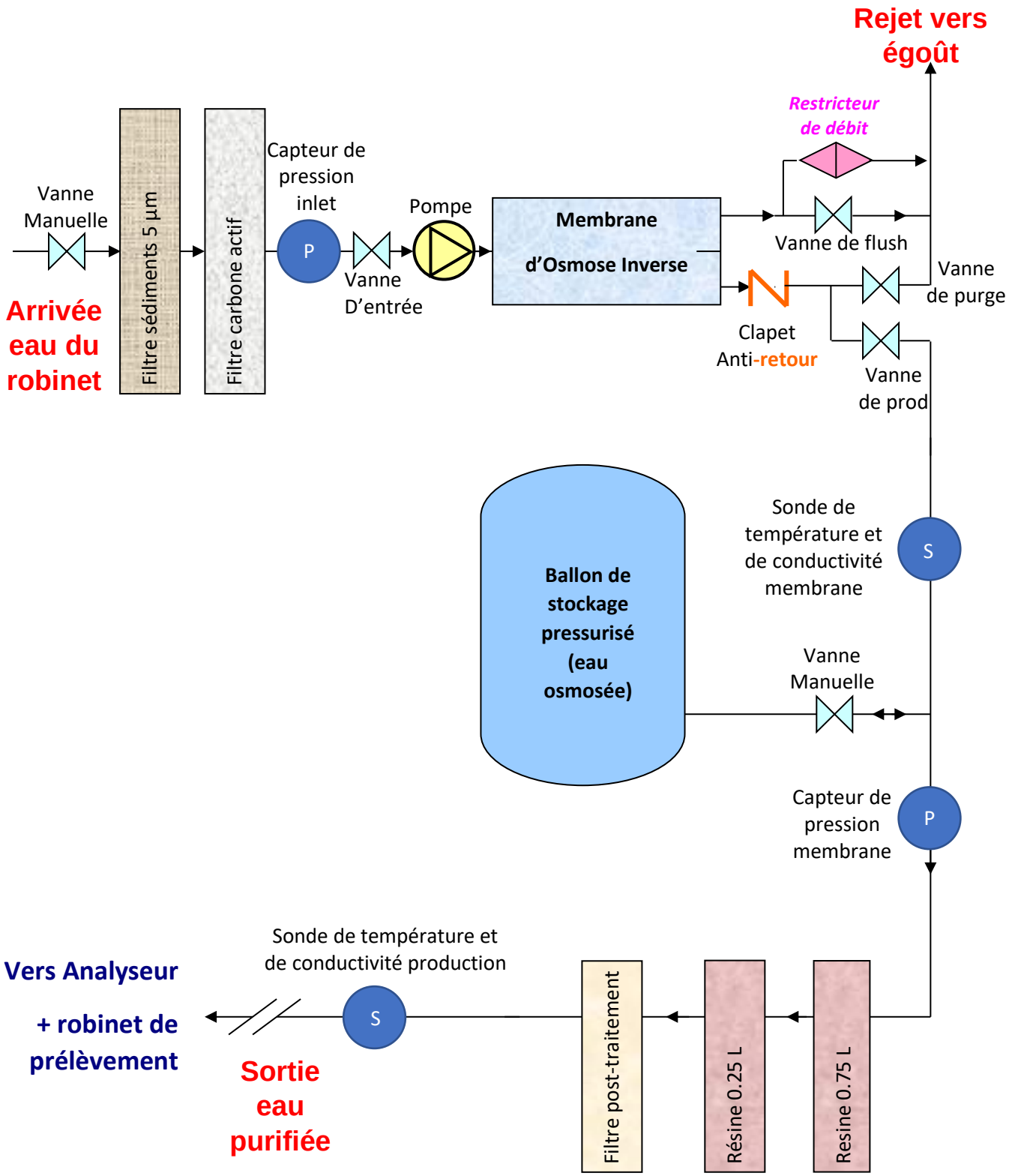
Carte de communication USB Ref.***950558***

Porte filtre 10" blanc réf. ***950238***

Porte filtre 10 " transparent réf. ***950209***

8.5 SCHEMA HYDRAULIQUE

Le câblage hydraulique est en tubing 1/4"



FABRICANT

DiaSys Technologies
1682, rue de la Valsière
Cap Gamma – Parc Euromédecine II
34790 GRABELS
Tél. : 33 (0)4 11 95 03 40
Fax : 33 (0)4 11 95 03 50
Internet : http://www.diasys-diagnostics.com
Email : info@diasys-technologies.com