

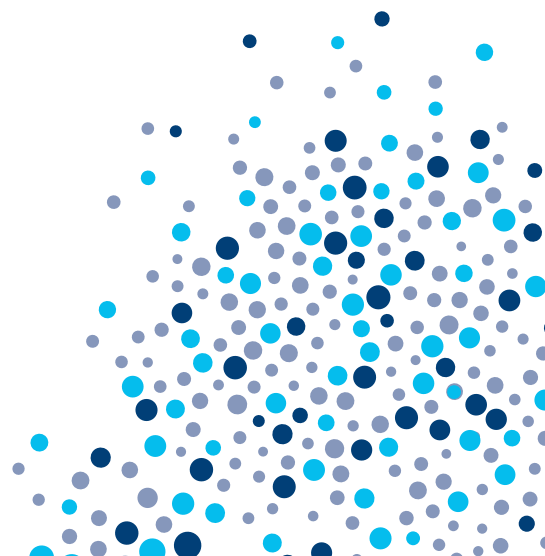


wasserLab

PROCESS RO / UV

de 60 à 150 l/h

EAU OSMOSÉE



Engagé pour l'environnement: des solutions efficaces qui économisent l'eau et l'énergie

Modèle compact avec réservoir intégré

La gamme PROCESS RO propose un équipement COMPACT, conçu pour produire et fournir de l'eau osmosée présentant les caractéristiques suivantes:

Conductivité à 25 °C	<97 - 99 % Rejet ionique de l'eau d'entrée
COT ¹	<30 ppb
Nombre de bactéries ¹	≤0,01 ufc/ml
Silice dissoute	<0,05 mg/l
Débit de production ²	60 - 90 - 120 - 150 l/h
Débit d'alimentation ³	2,5 l/min

1. Version UV. Ces valeurs sont typiques et peuvent varier en fonction de la nature et de la concentration des contaminants présents dans l'eau d'entrée.

2. Débits nominaux +10 % entre 10 et 35 °C. Écart supplémentaire de -3 % par °C entre 10 °C et 5 °C.

3. Pour des débits plus élevés, un surpresseur externe supplémentaire sera nécessaire.



Eau de traitement pour des applications dans les secteurs suivants:

- Biotechnologie
- Cosmétique
- Chimie
- Alimentaire
- Énergie
- Autres industries connexes

Boucles de distribution et approvisionnements centralisés



Versions

MODÈLE	RÉFÉRENCE	DÉBIT SORTIE	CONSOMMATION RECOMMANDÉE
PROCESS RO UV 60	CRO60UV	60 l/h	600 l/jour
PROCESS RO UV 90	CRO90UV	90 l/h	900 l/jour
PROCESS RO UV 120	CRO120UV	120 l/h	1200 l/jour
PROCESS RO UV 150	CRO150UV	150 l/h	1500 l/jour
PROCESS RO 60	CRO60	60 l/h	600 l/jour
PROCESS RO 90	CRO90	90 l/h	900 l/jour
PROCESS RO 120	CRO120	120 l/h	1200 l/jour
PROCESS RO 150	CRO150	150 l/h	1500 l/jour

Tous les modèles sont équipés d'un réservoir intégré de 150 litres.

Procédé de purification de l'Eau Osmosée

L'équipement intègre diverses technologies afin d'optimiser le Processus de purification de l'eau, à travers les étapes suivantes:

Prétraitement

L'équipement est conçu avec un système de prétraitement afin de garantir la protection de la membrane d'osmose, en éliminant les particules inférieures à 1 micron, ce qui contribue à réduire les incrustations minérales, les matières organiques et à éliminer le chlore.

Le filtre en profondeur a une capacité de filtration élevée, avec une rétention optimisée des colloïdes présents dans l'eau.

Le charbon actif bactériostatique granulaire agit efficacement dans l'élimination du chlore libre et dans la minimisation de la croissance bactérienne.

L'agent anti-calcaire, à base de polyphosphates, protège contre les incrustations, empêchant la précipitation des sels de calcium et de magnésium à l'intérieur de l'équipement, sans libérer d'ions.

Osmose inverse

Le système d'osmose inverse haute performance élimine jusqu'à 99,95 % des matières organiques présentes dans l'eau et jusqu'à 99 % des solides dissous totaux (TDS). De plus, l'équipement dispose d'un système de rinçage automatique, conçu pour prolonger la durée de vie de l'équipement.

Récupération des eaux rejetées

Le système récupère entre 30 % et 40 % des eaux rejetées, ce qui améliore le rendement du système et optimise la consommation d'eau.

Lampe LED bactéricide et filtre final de 0,22 µm (version UV)

Afin de garantir le contrôle microbiologique de l'eau purifiée, l'équipement est équipé d'une lampe LED qui remplit des fonctions bactériostatiques et germicides. Cette lampe sans mercure, de petite taille, émet une longueur d'onde comprise entre 260 et 280 nm, ce qui la rend efficace pour éliminer les micro-organismes sans compromettre la qualité de l'eau. Sa conception compacte permet un remplacement facile et son fonctionnement garantit que l'eau ne chauffe pas pendant le processus de désinfection, ce qui contribue à maintenir la qualité de l'eau.

Pour répondre à des exigences microbiologiques encore plus strictes (<0,01 ufc/ml), l'équipement intègre un filtre final en ligne de 0,22 µm. Ce filtre supplémentaire assure la rétention des micro-organismes éventuellement présents dans l'eau finale, garantissant ainsi que l'eau purifiée répond à des normes de qualité microbiologique élevées.

Faible niveau sonore

L'équipement a été spécialement conçu pour réduire au minimum le bruit de fonctionnement (<50 dB).

Efficacité optimale dans l'utilisation de l'énergie et de l'eau, **GARANTISSANT LA CONSOMMATION LA PLUS FAIBLE POSSIBLE**



Réservoir de stockage pour l'eau produite

L'eau osmosée produite est stockée dans un réservoir atmosphérique de 150 litres intégré à l'équipement, qui dispose d'une sonde de niveau, de commandes automatiques et d'un trop-plein de sécurité. Il comprend également un filtre d'aération pour retenir le CO₂, les matières organiques et les particules.

Si les besoins de stockage sont plus importants, l'équipement peut être raccordé à un réservoir externe (kit de raccordement réf. KITDA013 requis).

Pompe de distribution

Le système comprend une pompe à impulsion d'un débit de 150 l/h, avec démarrage et arrêt automatiques. La pression est contrôlée par un régulateur de pression (0,8 bar).



Système anti-fuite

L'équipement comprend un système anti-fuite qui coupe l'alimentation en eau du réseau en cas de fuite d'eau dans le système hydraulique de l'équipement, évitant ainsi une éventuelle inondation du laboratoire.

Distribution d'Eau Osmosée supplémentaire (en option)

L'équipement permet l'installation d'un accessoire (réf. W-DIS007) pour la distribution supplémentaire d'Eau Osmosée à usage général dans les installations. Cette sortie secondaire offre en option la possibilité d'installer un filtre final de 0,22 µm (réf. 20650).

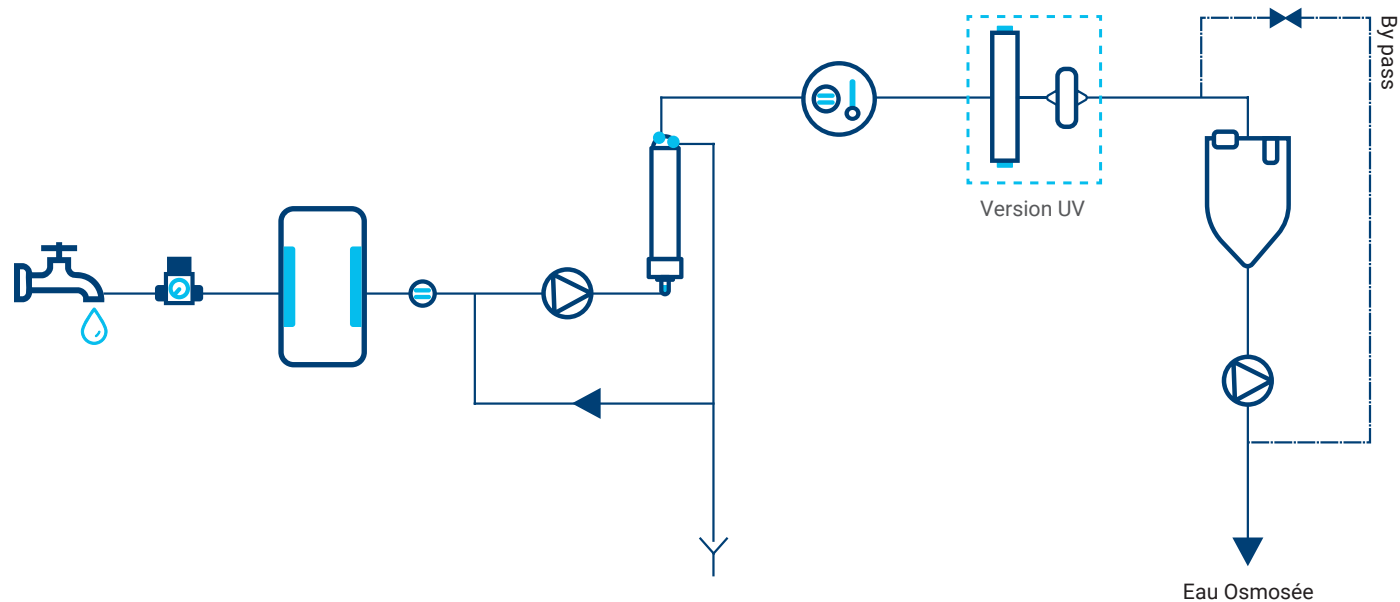


Raccordement aux boucles de distribution

Si l'équipement doit être raccordé à une boucle de distribution, veuillez consulter Wasserlab.

Schéma hydraulique

Process RO / UV



Eau d'entrée



Régulateur de pression



Module de prétraitement



Sonde de conductivité



Pompe



Membrane d'osmose inverse



UV (version UV)



Sonde de résistivité / température



Filtre final (version UV)



Filtre de ventilation



Bouée de niveau

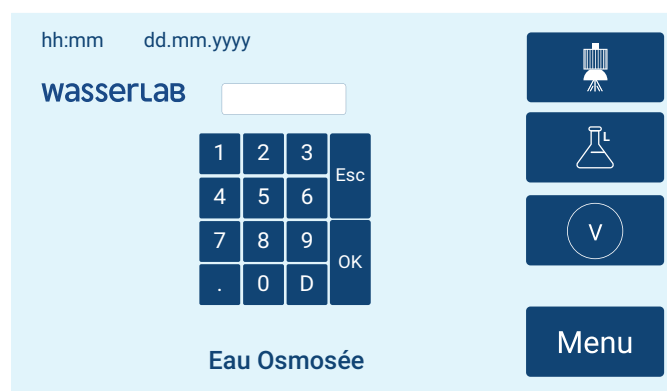
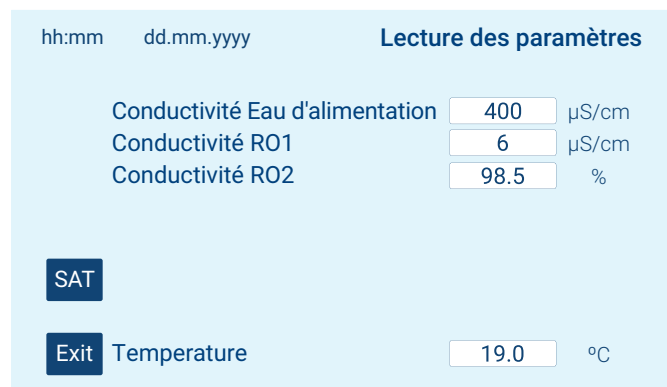


Réservoir d'Eau Osmosée



Clé pour contourner

Fonctionnement et surveillance



1. Distribution

L'équipement a été conçu pour fonctionner de manière entièrement automatique, garantissant un remplissage constant du réservoir grâce à un système d'arrêt automatique.

De plus, sa conception garantit un fonctionnement simple et convivial, facilitant son utilisation dans les environnements de laboratoire. Il est équipé d'un écran tactile de 4,3 pouces qui permet de contrôler et de réaliser la personnalisation de la distribution d'eau purifiée de différentes manières, en s'adaptant aux différentes exigences de l'utilisateur. Le système distribue automatiquement de l'Eau Osmosée au point d'alimentation.

2. Surveillance

Ce système de surveillance complet permet un suivi détaillé des aspects clés du processus, garantissant que l'équipement fonctionne dans des paramètres idéaux et assurant la qualité de l'eau produite.

Le système effectue des mesures de conductivité (à 25 °C) à plusieurs points clés, tels que l'eau d'alimentation de l'équipement et l'eau perméable du module d'osmose inverse.

Il surveille également la température de l'eau (°C), le pourcentage de rendement du module d'osmose inverse et contrôle divers paramètres de fonctionnement, tels que les heures de fonctionnement des composants du système et les litres produits pendant le processus de purification de l'eau.

De plus, l'équipement permet d'afficher des informations pertinentes, telles que la production en litres par heure, le rejet de la membrane d'osmose (litres/heure) et la récupération du rejet de la membrane d'osmose (litres/heure).

3. Personnalisation et sécurité

Le système offre des options de personnalisation, permettant d'ajuster le type de distribution et les paramètres de conductivité en fonction des besoins de l'utilisateur. De plus, afin de garantir la sécurité et le contrôle d'accès, l'équipement dispose d'un mot de passe personnalisé qui permet à l'utilisateur d'accéder à des menus et des fonctions spécifiques, garantissant ainsi que seules les personnes autorisées peuvent effectuer des réglages ou des modifications sur le système.

4. Automatismes

Le système est équipé d'un microprocesseur qui gère le démarrage et l'arrêt automatiques de l'équipement, en fonction du volume d'eau accumulé dans le réservoir.

De plus, le système est équipé de divers systèmes automatisés qui garantissent des performances optimales et prolongent la durée de vie utile de l'équipement. Ceux-ci comprennent l'arrêt automatique en cas de coupure d'eau pour éviter tout fonctionnement sans alimentation, le nettoyage de la membrane d'osmose par rinçage pour maintenir l'efficacité du processus de filtration, et le nettoyage de la membrane d'osmose avec de l'eau osmosée pour prolonger sa durée de vie utile et garantir des performances maximales.

Il comprend également un système de protection de la pompe de distribution lorsque le niveau d'eau dans le réservoir est au minimum. Ces automatismes permettent un fonctionnement efficace et nécessitant peu d'entretien, garantissant la qualité constante de l'eau purifiée.

5. Sortie des données

L'équipement est conçu pour permettre l'extraction des données de fonctionnement vers une mémoire externe (USB). Le rapport généré comprend des enregistrements détaillés sur la qualité et la quantité d'eau distribuée, ainsi que les notifications de maintenance et les changements apportés aux consommables, ce qui constitue un outil utile pour surveiller et contrôler les performances du système.



6. Notification par téléphone mobile (en option)

Le système peut envoyer des notifications d'alarme directement sur les téléphones mobiles, ce qui permet d'alerter en temps réel sur divers problèmes ou irrégularités dans le fonctionnement de l'équipement.

Entretien préventif, désinfection et calibrage

Facilité d'entretien et de contrôle du système

Le système a été soigneusement conçu pour faciliter la maintenance, permettant à l'utilisateur d'effectuer les tâches facilement et efficacement. Le remplacement des consommables s'effectue rapidement, grâce à un système de connexion rapide avec technologie anti-goutte intégrée dans les cartouches.

La conception de l'équipement est **modulaire**, ce qui facilite les réparations en cas de panne, car le module concerné peut être facilement retiré pour être réparé ou remplacé.

Les modules comprennent:

- Module électronique.
- Module hydraulique.
- Module électrique.
- Pompes.

La durée de vie des composants consommables dépend de plusieurs facteurs, tels que la qualité de l'eau d'entrée, notamment son degré de turbidité, sa dureté et sa conductivité, ainsi que la quantité d'eau distribuée au fil du temps.

Le logiciel intégré est configuré pour effectuer des autotests programmés, ce qui garantit une surveillance constante et efficace du fonctionnement du système. Ce contrôle assure une surveillance continue des composants de l'équipement et des valeurs liées à la qualité de l'eau produite.

De plus, le système émet des avertissements pour signaler à l'utilisateur les situations qui nécessitent une attention particulière, telles que la nécessité de changer des composants consommables, les coupures d'eau ou les éventuelles défaillances des sondes de mesure. Cela permet d'intervenir rapidement en cas d'incident, de minimiser les temps d'arrêt et d'assurer le fonctionnement continu de l'équipement. L'équipement signale les anomalies suivantes, telles que:

- Absence d'alimentation en eau d'entrée.
- Dysfonctionnement des sondes de mesure.
- Avertissement LED d'activation du by-pass.
- Avertissement LED de panne de pompe.



Assainissement du système

Le système est conçu pour faciliter la désinfection de l'équipement grâce à un processus semi-automatique qui garantit un nettoyage complet et efficace de tous ses composants. Pendant la désinfection, l'équipement effectue une série d'étapes automatisées qui comprennent la circulation de solutions désinfectantes dans les parties critiques du système, telles que les membranes et les filtres. L'intervention de l'utilisateur se limite au lancement et à la surveillance du processus, en suivant les instructions claires fournies par le système. Ce processus de désinfection est conçu pour éliminer les micro-organismes, les bactéries et autres contaminants qui peuvent s'être accumulés dans l'équipement, garantissant ainsi que le système continue à fonctionner avec une efficacité maximale et que l'eau produite respecte toujours les normes de qualité les plus élevées. Cette fonction contribue également à prolonger la durée de vie de l'équipement en empêchant l'accumulation d'impuretés susceptibles d'affecter ses performances.





**Flexibilité pour
proposer des solutions qui
ADAPTÉES À CHAQUE
LABORATOIRE**

Fonctionnalités supplémentaires du système

Conception et installation de boucles de distribution

Nous concevons et installons des boucles de distribution, des systèmes interconnectés qui garantissent une distribution efficace de l'eau purifiée entre différents points, adaptés aux besoins spécifiques de chaque projet.

Équipement qualifiable IQOQ pour le secteur pharmaceutique

L'équipement est conçu pour être qualifié dans les processus de IQOQ (Installation and Operational Qualification) requis dans le secteur pharmaceutique. Il est conforme aux normes réglementaires spécifiques à l'industrie, ce qui garantit son aptitude à être utilisé dans des environnements réglementés, où la traçabilité, la qualité et la validation des processus sont essentielles pour garantir la conformité aux réglementations en vigueur.

Déclaration d'utilisation du produit: Directive WEEE

Conformément à la législation de l'Union européenne, ce produit sera considéré comme **Déchets d'équipements électriques et électroniques (WEEE)** une fois qu'il aura atteint la fin de sa durée de vie utile.

Pour obtenir des informations détaillées sur le recyclage et l'élimination correcte de ce produit, veuillez contacter notre site web.

Assurance qualité pour faciliter la conformité aux BPL et cGMP

Le système a été conçu et fabriqué pour faciliter son intégration dans des environnements de travail réglementés tels que les BPL (bonnes pratiques de laboratoire) et les cGMP (bonnes pratiques de fabrication actuelles). Voici quelques-unes de ses caractéristiques exceptionnelles:

- **Fabriqué selon les normes ISO 9001:2015 et ISO 14001**, garantissant que le produit répond aux normes les plus élevées de qualité et de gestion de l'environnement.
- **Marquage CE**: L'équipement a passé des tests rigoureux de sécurité et de compatibilité électromagnétique (émission et immunité), réalisés par un centre externe accrédité, qui certifie sa conformité aux normes européennes de sécurité et de performance.
- **Certificat d'étalonnage**: L'équipement est livré étalonné en usine, ce qui garantit sa précision dès la première utilisation. Il permet également l'ajustement et le réétalonnage du conductimètre au moyen d'un étalon certifié, traçable aux normes nationales du Deutscher Kalibrierdienst (DKD) d'Allemagne, ce qui garantit la fiabilité et la précision des mesures dans le temps.



Conditions d'installation

Électricité:

- Prise de courant alternatif 110 - 230 V / 50 - 60 Hz.
- Connexion à la terre.
- Prise de courant: doit se trouver à une distance maximale de 1,5 mètre de l'équipement.

Eau d'entrée:

- Source: eau d'entrée ou eau prétraitée.
- Débit: >10 l/min
- Raccordement à l'eau du robinet: ½" mâle gaz
- Distance maximale entre l'équipement et l'arrivée d'eau d'entrée: 3 mètres
- Évacuation à proximité (maximum 3 mètres)
- Pression: 2 à 6 bars
- Conductivité: <2 000 µS/cm
- pH: 4 - 10
- Dureté¹: <300 ppm CaCO₃
- Turbidité: <1 NTU
- COT: <50 ppb
- CO₂: <30 ppm
- Silice: <30 ppm
- Chlore libre: <1,5 ppm
- SDI: <7
- Température: 5 - 35 °C

1. Si la dureté dépasse 300 ppm CaCO₃, il sera nécessaire d'installer un adoucisseur d'eau, que Wasserlab peut fournir avec l'équipement. Veuillez nous contacter.

Drainage:

L'équipement nécessite un point de drainage (évacuation) pour l'évacuation des eaux rejetées. Ce point doit être situé à une distance maximale de 3 mètres et doit avoir une capacité d'évacuation minimale supérieure à 10 litres par minute.

Spécifications:

Dimensions: 62 x 60 x 166 cm (L x P x H).

Poids net: 165 kg.

Poids en fonctionnement: 315 kg.

Niveau sonore: <50 dB.

Port de communication: USB.

Langues du logiciel: anglais, espagnol, français, portugais et italien.

Consommation et puissance:

	CRO60 / UV - CRO90 / UV	CRO120 / UV- CRO150 / UV
Consom- mation	3,0 A (230 VCA)	4,3 A (230 VCA)
	5,8 A (120 VCA)	8,3 A (120 VCA)
	6,3 A (110 VCA)	9,0 A (110 VCA)
Puissance	690 VA	990 VA



Wasserlab

Water Purification Systems

Wasserlab®

Nous sommes des fabricants d'équipements de purification de l'eau avec une vaste expérience dans l'installation de solutions dans **de multiples secteurs**.

Nous offrons **des conseils personnalisés** dans le choix de l'équipement et nous fournissons **une assistance technique complète** pour garantir un fonctionnement optimal.

Pol. Ind. Comarca II Calle E, Nº 3. 31191 Barbatáin - Navarra (Espagne)
T. +34 948 186 141 - info@wasserlab.com
www.wasserlab.com

